SHOUT
SHARE
IT

XM .A3395 v.6-7

~~580.6~~
~~M275a~~

PRO SCIENTIA SALUTE POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1907-08

Septemb 1899 R. W. Gibson Invt

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/magyarbotanikail6719dege

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :
Dr DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRS : — HAUPTMITARBEITER :
THAISZ LAJOS — Dr GYŐRFFY ISTVÁN

VI. évfolyam
Jahrgang

5 SZÖVEGBELI KÉPPEL, 3 TÁBLÁVAL ÉS 1 ARCZKÉPPEL.
MIT 5 TEXTILLUSTRATIONEN, 9 TAFELN UND 1 PORTRAIT.

LIBRARY
NEW YORK
ICAL
DEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1907

XM
.A3395
V.6-7

A VI. kötet tartalma. — Inhalt des VI. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok. — Original-Arbeiten.

Aznavour, G. V. Deux plantes nouvelles de la flore constantinopolitaine, p. 7. old.
Degen A. A magvizsgálóknak Hamburgban 1906. év szept. hó 9—14-éig tartott első nemzetközi konferencziájáról, p. 51. old.
« A magyar korona országainak tizenkét új növénye. — Zwölf neue Pflanzen der Länder der ungarischen Krone, p. 122. old.
« Az *Euphorbia maculata* L. (*E. thymifolia* Auct. Europ. non Burm.) hazánknak egy új bevándorolt gyomja, p. 47. old. — *Euphorbia maculata* L. (*E. thymifolia* Auct. Europ. non Burm.) ein neues eingewandertes Unkraut unseres Landes, p. 49. old.
« † Baranyanádasdi Dr. Feichtinger Sándor, p. 3. old. — † Dr. Alexander Feichtinger von Baranyanádasd, p. 4. old.
Gáyer Gy. Magyarország és Alsó-Ausztria flórájának *Lycoctonum*-féle sisakvirágai. — *Aconita Lycoctonoidea* Regni Hungariae additis *Lycoctonoideis* Austriae inferioris, p. 286. old.
« Zwei *Aconitum*-Arten aus Tirol, p. 118. old.
Györffy J. Bryologiai adatok a Magas-Tátra flórájához, p. 17. old. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra, p. 34. old.
Kupcsok S. Adatok Bakabánya Rubusainak ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Rubus-Flora von Bakabánya, p. 239. old.
Lengyel G. Abauj-Torna vármegye flórájából. — Zur Flora des Comitates Abauj-Torna, p. 170. old.
Maly K. Über *Pedicularis Hoermanniana* und verwandte Arten. — A *Pedicularis Hoermanniana* és rokon fajai, p. 143. old.
Murr, J. Zu Prof. Dr. G. v. Beck's Bearbeitung des Genus *Chenopodium* in Reichenbachs Icones Florae Germanicae (vol. XXIV. p. 98 sqq.), p. 303. old.
« Zwei mutmassliche Hybriden aus Tirol, p. 174. old.
Nyárády E. G. Néhány Cyperacea Késmárk környékéről. — Einige Cyperaceen aus der Umgebung von Késmárk, p. 173. old.
Petrák Fr. *Rubus Wettsteinii* m. — Ein neuer Brombeerbastard, p. 308. old.
Prodán Gy. Adatok Románia flórájához. — (Beiträge zur Flora von Rumänien), p. 51. old.
« Porcius Flórián (Arczképpel), p. 204. old. — Florian Porcius (Mit Porträt), p. 208. old.
Rohlena, J. Beitrag zur Flora von Montenegro. — Adatok Montenegro flórájához, p. 149. old.
Servit, M. Ein Beitrag zur Kenntnis der böhmisch-mährischen *Salix*- und *Cirsium*-Arten, p. 160. old.

Seymann, V. Elnyomorodott virágú akáczfa, p. 267. old. — Eine Akazie mit mit verkümmerten Blüten, p. 270. old.

Simonkai L. Stirpes nonnullae novae, Florae regni Hungarici. (A magyar királyság néhány új növényfaja), p. 13. old.

« Adatok Pozsony város és vidéke flórájához. — Beiträge zur Flora der Stadt Pozsony und ihrer Umgebung, p. 139. old.

« Néhány észrevétel Vinna és Homonna vidékének flórájára. — Einige Bemerkungen zur Flora der Umgebung von Vinna und Homonna, p. 229. old.

Thaisz L. Additamenta nova Florae Hungaricae, p. 166. old.

Urumoff, Jv. K. *Centaureae* novae Bulgaricae, p. 165. old.

Wagner J. Előzetes jelentés új magyar *Centaurea*król. — Notae praeliminares in *Centaureas* nonnullas hungaricas novas, p. 109. old.

Zahlbruckner, A. Eine bemerkenswerte *Parmelia* der ungarischen Flechtenflora, p. 11. old. — A magyar zuzmóflóra egy nevezetes *Parmelia*-járól, p. 12. old.

Zahn, K. H. Beiträge zur Kenntnis der *Hieracien* Ungarns und der Balkanländer. — (Adatok Magyarország és a Balkánfélsziget Hieraciumjainak ismeretéhez), p. 212. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Degen Á. *Viola aetolica* Boiss. Heldr. új termőhelyei Montenegroban. — Neue Standorte der *Viola aetolica* Boiss. et Heldr. in Montenegro, p. 176. old.

Gáyer Gy. *Viola Borbásii*, p. 180. old.

Györffy I. Adatok Stoósz-fürdő növényzete ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Flora des Bades Stoósz, p. 177. old.

« *Orchis ustulata* L. a Magas Tátrában (in der Hohen Tátra), p. 272. old.

« *Racomitrium canescens* (Weis. Timm.) Brid. var. δ) *epilosum* H. Müll., p. 178. old.

Nyárády Gy. Jövevények Késmárk flórájában. — Ankömmlinge in der Flora von Késmárk, p. 181. old.

Simonkai L. Fiume környékének néhány érdekes *Euphorbia*-faja. — Ueber einige interessante *Euphorbia*-Arten der Fiumaner Flora, p. 85. old.

« Apró közlemények Magyarország flórájához. (Adnotationes parvulae ad Floram Hungariae), p. 310. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Bernátsky J. A *Polygonatum*-félék rendszertani anatomiája. — Systematische Anatomie der *Polygonateen*, p. 93. old.

« (Borbás V.) Die Pflanzengeographischen Verhältnisse der Balatonsee-Gegend, p. 182. old.

« Staub M. A Balatonvidéki növényfenologiai megfigyelések eredményei cz. művéről. — Ueber das Werk M. Staub. Die Resultate der pflanzenphaenologischen Beobachtungen in der Umgebung des Balaton-See's, p. 188. old.

Bubák Fr. Adatok Magyarország gombaflórájához. — Ein Beitrag zur Pilzflora von Ungarn, p. 277. old.

Cserey A. Növényhatározó (Bestimmungsbuch), p. 186. old.

Futó M. Az *Aspidium lobatum* Sw. *Aspidium angulare* Kit. és *Aspidium Braunii* Spenn. egymáshoz való viszonyáról. (Ueber das verw. Verh. der gen. Arten), p. 186. old.

Greisinger M. dr. A gánóczi «Hradek» czölöpépitményeiről. — Ueber die Pfahlbauten des Gánóczer «Hradek», p. 319. old.

Győrffy J. A *Pterygoneurum cavifolium* anatomiai szerkezete, élettani viszonyaira való tekintettel. — Der anatomische Bau von *Pterygoneurum cavifolium*, mit Berücksichtigung der physiol. Verhältnisse, p. 95. old.
« Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra, p. 90. old.
« Megjegyzések a *Polytrichum ohioense* és *P. decipiens* faji önállóságának ismeretéhez. — Bemerkungen über die specifische Eigenart von *Polytrichum ohioense* u. *P. decipiens*, p. 92. old.

Hollendonner F. Néhány *Evonymus* parájának histologiai fejlődése. (Die histologische Entwicklung des Korkes einiger *Evonymus*-Arten, p. 186. old.

Hollós L. Két érdekes növénykárosító gomba Kecskemétről. (Zwei interessante Schmarotzerpilze aus Kecskemét), p. 187. old.
« Pöffetegeken termő új gombák. (Fungi novi in Gasteromycetibus habitantes), p. 90. old.
« Pöffetegeken termő új gombák II. (Fungi novi in Gasteromycetibus habitantes II.), p. 273. old.
« Új gombák Kecskemét vidékéről III. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis III, p. 193. old.
« Új gombák Kecskemét vidékéről II. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis II., p. 272. o.d.
« Új gombák Kecskemét vidékéről IV. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis IV., p. 316. old.

Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1906. évi állapotáról. — Bericht über den Stand des Ungarischen Nationalmuseum's im Jahre 1906, p. 275. old.

Lengyel G. Az európai *Corispermum*- és *Camphorosma*-fajok anatomiája. — Anatomie der europaeischen *Corispermum*- und *Camphorosma*-Arten, p. 278. old.

Linhart Gy. *Cuscuta arvensis* Beyr. v. *Capsici* Degen et Linh., p. 318. old.

Magócsy-Dietz S. A kender neműnek változása. (Ueber die Veränderung des Geschlechtes beim Hanf), p. 186. old.
« A kenderrel végzett tenyésztési kisérletek. (Culturversuche mit Hanf), p. 185. old.
« *Secale stachyrrhyzon* Sándor, p. 96. old.

Moesz G. Adatok az *Aldrovanda vesiculosa* L. ismeretéhez. — Ueber *Aldrovanda vesiculosa* L., p. 273. old.

Páter B. dr. Botanikai séta a falu határában. — Ein botanischer Spaziergang beim Dorfe, p. 318. old.
« «Növénybonez-alak és élettan». (Pflanzenanatomie Morphologie und Physiologie für höhere landwirtschaftl. Akademien.) p. 318. old.

Péterfi M. Adatok az *Oligotrichum incurvum* anatomiájához. — Daten zur Anatomie von *Oligotrichum incurvum*, p. 92. old.
« A mohok ökologiája. — Die Oekologie der Moose, p. 91. old.
« A tőzegmohák ökologiája. — Oekologie der Torfmoose, p. 94. old.

Prodán Gy. Egervidéki népies növénynevek. — Volkstümliche Pflanzennamen in der Umgebung von Eger, p. 92. old.
« Három kleistokarp moha hazai elterjedéséről. — Ueber die Verbreitung dreier cleistocarper Moose in Ungarn, p. 187. old.

Quint J. Pótló adatok a római fürdő *Bacillaria* flórájához. — Neue Beiträge zur *Bacillarien*-Flora des Römer-Bades bei Budapest, p. 91. old.

Rapaics R. A sisakvirág-nemzetség rendszere. — Systema *Aconiti* generis, p. 311. old.

Richter A. Jelentés a növénytárról. — Bericht über die botan. Abteilung, p. 184. old.
« Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1902. évben, némi vonatkozással a «Botanikus Muzeum» megalapitására Kolozsvárt. — Bericht über den Stand der bot. Abteilung des siebenbürg. Landes-Museums i. J. 1902, nebst Bemerkungen über die Gründung eines «Botanischen Museums» in Kolozsvár, p. 184. old.

Richter A. Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1903. évben, az eladdig egységes vezetés megosztására való vonatkozással. — Bericht über den Stand der bot. Abteilung des siebenbürg. Landes-Museums i. J. 1903 nebst Bemerkungen über die Zweiteilung der bisher einheitlichen Leitung desselben, p. 184. old.
« Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1904. évben, vonatkozással e muzeum multjára és jelenére. — Bericht über den Stand der botan. Abteilung des siebenbürg. Landes-Museums i. J. 1904, nebst Bemerkungen über die Vergangenheit und die Zukunft dieses Museums, p. 184. old.
Römer J. Die Ausstreuung der Samen von *Viola Jooi* Janka (a *Viola Jooi* magjának kiszórása), p. 318. old.
« Die Flora des Schuler's (A Keresztényhavas flórája), p. 317. old.
Simonkai L.: A magyar királyság őshonos és kultivált bengefajai. — Species *Rhamnorum* in Regno Hungarico spontanearum cultarumque, p. 191. old.
« Éghajlati növényváltozatok. — Klimatische Pflanzenvariationen, p. 95. old.
« Magyarország korongpárvirágai (*Biscutellae* Regni Hungarici), p. 186. old.
Straub F.: Újabb adatok Magyarország lombos mohainak ismeretéhez. — Neuere Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora Ungarns, p. 315. old.
Szabó Z.: Index criticus specierum atque synonymorum generis *Knautia* (L.) Coult, p. 184. p.
« A Szudeták növényföldrajzának vázlatos foglalata, különös tekintettel a Riesenhegység havasi és alhavasi növényzetére (Pflanzengeographische Skizzen der Sudetenflora mit besonderer Berücksichtigung der Alpen und Voralpen-Flora des Riesengebirges, p. 185. old.
Szilády Z.: Nadányi kertészkönyve (Das Gartenbuch Nadányi's), p. 316. old.
Thaisz L.: Borbás Vincze emlékezete. — Erinnerung an V. v. Borbás, p. 91. old.
Tuzson J.: A balatoni fosszilis fák monografiája. — Monographie der fossilen Bäume der Umgebung des Balatonsee's, p. 86. old.
« A kleistogamia új esete (Ein neuer Fall von Kleistogamie), p. 91., 185. old.
« A *Potentilla reptans* f. *aurantiaca* Knaf előfordulása Magyarországon. — *Potentilla reptans* L f. *aurantiaca* Knaf in Ungarn, p. 96. old.
« Növényi eredetü álnövény kövület (Ueber eine Pseudoversteinerung pflanzlichen Ursprungs), p. 187.
Weber S.: Dr. Genersich Sámuel, p. 276. old.
Wünschendorfer K.: Cyprianus, vörös klastrombeli camaldulii barátnak herbariuma az 1764-ik évből. — Das Herbarium des Camaldunenser Mönches Cyprianus von Roth-Kloster vom Jahre 1764, p. 276. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Domin K.: Monographie der Gattung Koeleria, p. 278. old.
Dörfler J.: Botaniker-Porträts, p. 193.
Engler A.: Syllabus der Pflanzenfamilien, p. 278. old.
Lehmann, A.: Unsere Gartenzierpflanzen, p. 319. old.
Lindberg H.: Iter Austro-Hungaricum, p. 99. old.
Pax, F.: Beiträge zur fossilen Flora der Karpathen, p. 96. old.
« Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft, p. 98. old.
Podpera J.: Vysledky bryologického vyzkumu Moravy za rok 1905—1906, p. 280. old.
Zahlbruckner, A.: Neue Flechten (Új zuzmok), p. 93. old.

V. A kir. magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Section der kön. ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 100, 102, 194, 195, 196, 282, 320, 321, 322.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Barth, J. Erdélyi növények. — Siebenbürg. Pflanzen … 282
Dörfler, Herbarium normale Cent XLVII—XLVIII. … 197
Kupcsok, S., Plantae Hungariae … 326
Reineck, E. M. Enumer. pl. europ. et exot. exsicc. … 326
Rigo, G. Plantae Italiae merid. … 103
Zahlbruckner, A. Schedae ad Kryptog. exsiccatas … 326

VII. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Behrens, J. … 283
Bernátsky J. … 283
Degen A. … 327
Diels L. … 104
Domin K. … 327
Engler A. … 283
Goebel K. … 327
Haberlandt G. … 283
Harms H. … 104
Istvánffy Gy. … 104
Johow F. … 283
Klebs G. … 104
Maurizio A. … 327
Nemec B. … 327
Noll Fr. … 283
Paris G. … 327
Szabó Z. … 327
Thaisz L. … 327
Wiesner Jul. … 283

VIII. Meghalt. — Gestorben.

Aderhold, R. … 202
Fanta A. … 284
Kjellmann F. … 201
Krašan F. … 327
Kuntze O. … 104
Masters M. … 284
Poirault I. … 327
Rostrup F. E. G. … 201
Sintenis P. … 105
Underwood L. M … 328
Zorkóczy L. … 328

Tárgymutató. — Index.

Acaulon muticum 187. 188; triquetrum 187, 188. — **Acer** 88; obtusatum 153. — **Achillea** ageratifolia 157; crithmifolia 167; Clavennae v. megapetala 149. 157; collina 238; distans 172; macrophylla 231, 232, 233, 234; Neilreichii 238; pseudotanacetifolia 172. — **Aconitum** 118, 196, 286, 311. 322; adenocarpum 290; Anthora 171, 150; arctophonum 290, 291, 293; atlanticum 120; australe 295, 296, 299, 300: autumnale 314; Baumgartenianum 287, 289, 293, 299, 301, 302; f. quasi-lasianthum 302; Beckianum 291, 292; bisma 315; bosniacum 149, 150; Cammarum 295; carpaticum 298, 299; croaticum 121, 293, 294; dasytrichum 119; divergens 149, 150; excelsum 298; fallacinum 295; galactonum 287, 289; giganteum 314; Granuae 301; gymnandrum 311; hians 121; Hosteanum 287, 299, 300, 302, 313; japonicum 314; Jacquinianum 290; lasianthum 287, 288, 289, 292, 293, 299, 302; lasianthum × moldavicum 287, 301; latemarense 121; Loczyanum 314; Lycoctonum 286, 288; moldavicum 287, 288, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 313: moschatum 312; nanum 299; Napellus 121; neapolitanum 120, 293, 294. 314; orientale 29[illegible], 297; paniculatum v. Matthioli 314; Pantocsekianum 150; patentipilum 300. 302; pauciflorum 291; platanifolium 118, 120; puberulum 291; pyrenaicum 120, 293, 294, 301; ranunculifolium 119, 120, 150, 288, 294; septemtrionale 297, 298; β., carpaticum 299; Simonkaianum 297, 298; stenotomum 120, 294, 297; superlasianthum × moldavicum 302; tauricum 121, 299; Thelyphonum 299; thyraicum 295; triste 287, 300, 301, 302; velebiticum 294; Vulparia 119, 120, 286, 287, 288, 289. 293, 295, 301; α., Phthora 289; β., Cynoctonum 289; γ., Tragoctonum 289; Vulparia × moldavicum 287. — **Acorus** Calamus 171. — **Aecidium** Plantaginis 278. — **Agrostis** 58; avenoides 58; Forsteri 58, 59. - **Ajuga** Laxmanni 168. — **Alchemilla** Hoppeana v. velebitica 126; vulgaris v. glabra 154: v. subsericea 154. — **Aldrovanda** vesiculosa 273, 274, 275; v. Duriaei 273. — **Allium** flavum 171. — **Alopecurus** pratensis 59. — **Alyssum** calycinum 273; desertorum 51: tortuosum 273. — **Amblystegium** confervoides 316; Sprucei 32, 33. 44, 45. — **Ambrosia** artemisiaefolia 53, 57: trifida 57. — **Ampelopsis** quinquefolia 316. — **Amphidium** lapponicum 24, 32. 33, 38, 44, 280. — **Amphoricarpus** Neumayeri b., Velezensis 158. — **Ammi** majus 55, 56. — **Anchusa** Barrelieri 160; italica 59: microcalyx 149, 150, 159. — **Andreaea** nivalis 280. — **Anemone** baldensis 150; narcissiflora 150; Pulsatilla 189. — **Angelica** Pančičii 149, 156. — **Anthemis** austriaca 57, 158; ruthenica 316; tinctoria 158, Triumfetti 157. — **Anthyllis** aurea 128, 129; v. aurantiaca 129; v. velebitica 129. — **Aquilegia** Kitaibelii 125; nigricans 149, 150. — **Arabis** alpestris 151; alpina 170; ciliata 151; Turrita v. eriocarpa 169; v. lasiocarpa 151; vochinensis 151. — **Arenaria** rotundifolia 152. — **Aristolochia** Clematitis 316. — **Armeniaca** vulgaris 193. — **Armeria** 13, 14, 15; alpina 14, 15; barcensis 13; purpurea 14, 15, vulgaris 14, 15. — **Arrhenatherum** elatius 55. — **Artemisia** pontica 239; salinas sp. patens v. oligantha 167. — **Arthrolobium** scorpioides 55, 56. — **Arthropyrenia** platypyrenia 326. — **Arum** italicum 277. — **Asclepias** syriaca 167. — **Ascochyta** aristolochiaecola 316; Dulcamarae 277; Galegae 316; Kleinii 277; robiniaecola 316; Vodákii 277. — **Asperula** Aparine 172; Cynanchica 316; b., montana 156; orientalis 324; taurica 277. — **Aspidium** angulare 186, 197; Braunii 51, 186; lobatum 51, 186. — **Asplenium** viride 170. — **Aster** alpinus v. glabratus 133; dracunculoides 167. — **Astragalus** angustifolius 154; australis 154; glycyphylloides v. serbicus 154; hamosus 97; purpureus 154; vesicarius 154. — **Astrantia** croatica 126; major β. montana 171. **Athamanta** hungarica 100; latifolia 131; rupestris 100. — **Atragene** alpina 170. — **Atriplex** 306; tataricum 306. — **Avena** sterilis 59.

Baccharis halimifolia 193, 273. — **Ballota** nigra 57; rupestris 153. — **Barkhausia** setosa 55. — **Beckmannia** erucaeformis 166. — **Berteroa** incana 57, 316; v. trichocarpa 149, 151. — **Berula** angustifolia 171. — **Beta** trigyna 59. — **Betonica** officinalis fl. albo 154. — **Bifora** radians 57. — **Biscutella** alpestris 187; Bucsecsii 186; didyma 186; laevigata 186; v. trachycarpa 186; longifolia 186; lucida 186; saxatilis 186, 187; scabra 186; seticarpa 187; cichoriifolia 149, 152, 187. — **Blysmus** compressus 174. — **Bovista** plumbea 273. — **Brachyphyllum** insigne 102. — **Brachythecium** erythrorrhizon 281, — **Broussonetia** papyrifera 273. — **Brunella** bicolor 167; laciniata × grandiflora 167. — **Bryonia** dioica 273. — **Bryum** badium 281; boreale 281; inclinatum 281; neodamense 281; uliginosum 281. — **Bunias** Erucago 55; v. aspera 151. — **Bupleurum** falcatum 171; protractum 56; ranunculoides v. humilis 149, 155; rotundifolium 55; tenuissimum 57.

Calendula officinalis 59; **Calepina** irregularis 169. — **Calliergon** cordifolium v. fontinaloïdes 281. — **Caltha** palustris 189. — **Calvatia** candida 273. **Calystegia** sepium 277. — **Camarosporium** Rhodotypi 193; Thujae 193. — **Camelina** dentata 57, — **Campanula** carpatica 172; bononiensis 172; thyrsoidea 126; Trachel. 277. — **Camphorosma** 196, 278. **Campylopus** turfaceus 281. — **Campylostelium** saxicola 281. — **Capsicum** 317; annuum 318. — **Cardamine** bulbifera f. pilosa 151; f. grandiflora 151; glauca f. longirostris 149, 151; maritima 151; thalictroides 151. — **Carduus** acanthoides 57, 324; v. albiflorus 324; v. Neilreichii 324; f. Schurii 324; v. spinosissima 324; Carduelis 126; crispus 172. — **Carex** acutiformis 174; caespitosa 173; canescens 173; caryophyllea 51, 173; caryophyllea × longifolia 174; cephalophora 58; Chaberti 124; f. quarnerensis 124; conglobata 273; Davalliana 173; diandra 173; disticha 167; divulsa 124, 125; echinata 124; flava 174; glauca 174; Linkii 124; longifolia 174; montana 51, 173; v. flavida 173; muricata 123, 173; nutans 167; ornithopoda 174; Pairaei 123, 124; polyrrhiza 174; praecox 273; pseudo-Cyperus 167; rigida 185; silvatica 174; stellulata 124, 173; stricta 273; umbrosa 174; verna 173; vulpina 173. — **Carlina** brevibracteata 16, 17; corymbosa 15, 16; fiumensis 15, 17; flavispina 16, 17; vulgaris v. brevibracteata 172; subsp. longifolia. — **Catalpa** bignonoides 273. — **Catillaria** croatica 99; flavosorediata 99. — **Celtis** australis 277. — **Celtites** Kleinii 90. — **Cenchrus** tribuloides 58. — **Centaurea** 109, 165; affinis 165, 166; Ajtayana 115; aspera 55; atropurpurea 277; austriaca 165; axillaris 172; ochrolepis 238; balcanica 166; banatica 111, 113, 114, 115, 165, 166; banatica × indurata 112; banatica × micrantha 111; Borbásii 111; bulgarica 166; Calcitrapa 59; Cyanus 316; Degeniana 113, 114, 115, 165; Degeniana × banatica 115; Diószegiana 110; indurata 112, 113, 117; indurata × Simonkaiana 118; Jacea 166; Krassóensis 111; leucolepis 165; macedonica 165; macroptilon 113, 114, 115; maculosa 57; Mágócsyana 112, 113, 114, 115; Magyari 109; Márkiana 111; micrantha 165; moesiaca 165; Neményiana 116; oxylepis 113; Pálfyana 117; paniculata 189; pannonica 165, 238; pannonica × indurata 116; plumosa 165; pseudospinulosa 109; rotundifolia × macroptilon 116; Sadleriana × spinulosa 109, 110; Salonitana 165; Scabiosa 109, 110, 189; Simonkaiana 118; Skanbergi 117; solstitialis 55; spinulosa 110; f. verseczensis 110; spinulosaeformis 109; stenolepis 112, 117, 166, 172; f. fastigiata × Degeniana 117; f. Herculis 117; f. Zoffmanni 117; stenolepis × banatica 111; Szőllősii 116; tartarea 166; triniaefolia 111, 165; triniaefolia × banatica 110; Vásárhelyiana 118; Zlatarskyana 166. — **Centaurium** uliginosum 167. — **Cephalaria** syriaca 59. — **Cerastium** alpestre 175; alpinum 175; v. glabratum 174, 175; arvense 175; v. strictum 152, 175, 176; dinaricum 126;

f. velebiticum 126; fontanum 174, 175, 176; v. glabrescens 174; pseudalpinum 174, 175; rectum 152; silvaticum 149, 152. — **Ceratochloa** australis 58. — **Cercis** Siliquastrum 273. — **Cercospora** Berteroae 316; Loti 316. — **Chaerophyllum** aromaticum *b*) brevipilum 156; brevipilum 152. — **Chamaemelum** inodorum 189. — **Chenopodium** 303, 307; album 304, 305, 307; album typicum 306; album viride 304, 306; album × ficifolium 307; × opulifolium 304; vulvaria 307; ssp. pseudo-Borbásii 304; v. microphyllum 304; 1. Linneanum v. glomerulosum 304; β) striatum 306, 307; amaranticolor 305; atriplicis 303; Berlandieri 304, 307; bernburgense 304; Bonus Henricus 171; Borbásii 304; concatenatum 305; ssp. striatiforme v. microphylla 305; ficifolium 303, 307; × opulifoilum 307; foetidum 303; glomerulosum 304; hircinum 307; hungaricum 306; γ) viride 2. rhombeum 306; 3. paganum 306; microphyllum 305, 307; murale 167; Neumanni 306; opulifolium 303, 304, 306, 307; platyphyllum 303, 304; α) hircinum 304; polyspermum 303; praeacutum 304, 305; pseudo-Borbásii 305, 307; pseudoficifolium 304, 305; pseudostriatum 306; purpurascens 305; rubrum v. botryodes 167; striatiforme 304; striatum 305, 306, 307; v. elegans 306; subficifolium 305, 307; urbicum 305; viride 2. rhombeum 307; viridescens 304, 305; Vollmanni 305; vulgaris 303; Zschackei 304, 307. — **Chondrilla** juncea 159. — **Chrysanthemum** coronarium 59; indicum 316; inodorum 189; larvatum 157. — **Chrysohypnum** fallaciosum 281; helodes 281. — **Cichorium** pumilum 59. — **Cirsium** 160; affine 164; arvense 54; canum 164, 165, 325; v. fallax 164; Erisithales 158; erucagineum 164; α) oleraceiforme 164; β) rivulariforme 164; heterophyllum 164; β) diversifolium 164; α) helenioides 164; × palustre 164; hybridum 164; v. oleraceiforme 164; v. spinigerum 164; oleraceum 325; × heterophyllum 164; × rivulare 164; palustre 158; × oleraceum 164; × rivulare 158, 164; f. intermedia 164; pannonicum 165; v. sinuatodentatum 165; rivulare 164; × canum 164; × heterophyllum 164; β) submonocephalum 164; α) typicum 164; Siegertii 164; subalpinum 164; α) rivulariforme 164; β) palustriforme 164. — **Clematis** integrifolia 316. — **Clinopodium** vulgare v. parviflorum 159. — **Cnidium** orientale 156. — **Colutea** arborescens 193. — **Comarum** palustre 149, 154. — **Conioselinum** tataricum 133. — **Coniothyrium** bulbicola 316; euphorbiaecola 316; fruticola 193; graminicola 273; Humuli 273; olivaceum v. Gymnocladi 193; v. Koelreuteriae 193; v. Pteleae 193; Polygoni 193. — **Conostemum** boreale 280. — **Corispermum** 196, 278; nitidum 193. — **Coronilla** elegans 230, 231; Emerus 154; *b*) emeroides 154; varia β) latifolia 230, 231. — **Coronopus** verrucarius 168. — **Corydalis** Marschalliana 51; ochroleuca v. longibracteata 150; slivenensis 51. — **Corylites** 90. — **Cotinus** 97. — **Cotoneaster** nigra 133. — **Crassula** Magnolii 168. — **Crepis** biennis v. lodomeriensis 158; chondrilloides 158; dinarica 158; grandiflora *b*) montenegrina 158; Jacquinii 126; Kitaibelii 125; nicaeensis v. adenantha 158; rhoeadifolia 158; virens 59. — **Crocus** Heuffelianus 51. — **Crupina** vulgaris 55. — **Cuphea** viscosissima 58. — **Cuscuta** arabica 59; arvensis 58; v. Capsici 318; Epilinum 168; racemosa 58; suaveolens 78, 79; Trifolii 79. — **Cydonia** vulgaris 277. — **Cymatopleura** budensis 92. — **Cynodon** Dactylon 55. — **Cynoglossum** officinale 316. — **Cyperocarpus** uncinatus 97. — **Cyperus** pannonicus 167. — **Cypripedilum** 126. — **Cytisus** ciliatus 236, 237; Kitaibelii 154; leucotrichus 236, 237; obvallatus 237; serotinus 235, 236; spinescens 324. — **Cytospora** Harioti 326; Pteleae 193.

Danthonia semiannulata 59. — **Dactylis** 16, 54, 62, 81; glomerata pendula 100. — **Dentaria** glandulosa × enneaphyllos 98. — **Deutzia** crenata 273. — **Dianthus** cruentus 152; dalmaticus 152; × Nicolai 149, 152; Nicolai 152; saxigenus 239; tergestinus 149, 152; tristis 152. — **Dicranum** fulvum 178; longifolium 178, longirostre 281; scoparium 178; Sendtneri 322; spurium 281. — **Dictamnus** albus 316. — **Didymella** Alyssi 273; Catalpae 273. — **Didymodon** giganteus 17, 19, 20, 22, 23, 33—38, 45. — **Didymosphaeria** Fumanae 316. — **Diplodia** Bacharidis 193; hungarica 277; polygonicola 193; Rhodotypi 193. — **Diplodina** Ampelopsidis 316; Asperulae 316; Bryoniae 273; Calvatiae

273; Corispermi 193; Cynoglossi 316; Deutziae 273; geastericola 273; geasterina 273; Geasteris 90; Glycyrrhizae 316; humulicola 273; Lepidii 316; Lycopersici 316; Mycenastri 90; Onobrychidis 193; Periplocae 316; Rhodotypi 193; pteleaecola 193; rhoina 316; Siliqnas*t*ri f. leguminum 273; Solidaginis 273; Syringae 193; Weigeliae 316; Wistariae 193. — **Dinemasporium** Geasteris 273. — **Diocosia** Thesii 316. — **Dipsacus** pilosus 277. — **Ditrichum** vaginans v. elatum 281. — **Doronicum** austriacum 157; cordatum 277. — **Dothichiza** populea 326. — **Draba** aizoides 277; carinthiaca γ) Porciusii 208, 212. — **Drepanocladus** Sendtneri 281.

Echinospermum Lappula 57. — **Entyloma** Mágócsyanum 277. — **Epilobium** rosmarinifolium 153. — **Epipactis** rubiginosa 316. — **Eriophorum** latifolium 174, 273. — **Erucastrum** incanum 55. — **Eryngium** campestre 277, — **Erysimum** 7, 8; Cheiranthus 170; cuspidatum 7, 9; Degenianum 7; orientale 57; Zawadskyi 133. — **Euphorbia** acuminata 169; Chamaesyce 47, 49; Engelmanni 48, 49; falcata 169; humifusa 47, 49, 85; maculata 47, 48, 49; nutans 47. 49, 85; palustris 316; Peplis 47, 49; Preslii 58; segetalis 59; sulcata 85; thymifolia 48, 49. — **Euphrasia** Rostkowiana 171; stricta 171. — **Eurhynchium** striatum 178. — **Evonymus** 186.

Ferula Heuffelii 168. -- **Festuca** arundinacea 54, 59; nutans 207: Porcii 205, 207, 210, 211; pratensis 54, 58; rubra 59. — **Filipendula** Ulmaria 171. — **Flagellaria** longirachis 320. — **Fragilaria** Istvánfii v. capitata 92. — **Fraxinus** Ornus 277. — **Fumaria** Schleicheri 168.

Gagea minima 51. — **Galega** officinalis 316. — **Galeopsis** canescens 171; pubescens 171; v. setosum 171; speciosa v. nigricans 325. — **Galium** anglicum *a*) leiocarpum 157; *b*) trichocarpum 157; divaricatum 157; Heuffelii 100; Mollugo 171; parisiense 157; pseudoaristatum 100; tenellum 157; tricorne 57. — **Geaster** ambiguus 90, 273; floriformis 273; fornicatus 273; minimus 273; nanus 90; pseudolimbatus 273. — **Geasteropsis** Conrathi 273. — **Genista** silvestris v. dalmatica 153; tintoria v. lasiocarpa 153. — **Geranium** bohemicum 149, 153; dissectum 56; molle 56; palustre 171; phaeum 153; purpureum 153; pusillum 56; reflexum 153; silvaticum 171. — **Glyceria** fluitans 80; nemoralis 100. — **Glycyrrhiza** echinata 316. — **Gnaphalium** Hoppeanum 157. — **Grimmia** 31. — **Grindelia** squarrosa 58. — **Gymnocladus** canadensis 193. — **Gypsophila** arenaria 100; fastigiata 100; paniculata 273.

Haplophyllun patavium 149, 153. — **Heleocharis** pauciflora 174. — **Heleochloa** schoenoides 166. — **Helianthemum** Fumana 316. — **Helianthus** annuus 58. — **Helichrysum** arenarium 193. — **Helleborus** Baumgartenii 51. — **Helminthia** echioides 55, 56. — **Helminthosporium** gramineum 274. — **Helotium** citrinum 328. — **Heliotropium** europaeum 55. — **Hendersonia** caricicola 273; Caricis 273; Clematitis 316: geastericola 273; Geasteris 90; Periplocae 316; pulchella v. Epipactidis 316; v. Lini 316; v. Sedi 316; v. tecomaecola 193; putaminum 193; sarmentorum v. Baccharidis 193; v. Coluteae 193; v. Deutziae 273; f. lonicericola 316; v. Pteleae 193; Spiraeae 193. — **Hepatica** triloba 277. — **Heracleum** carpathicum 205, 210; Orphanidis 205, 210; Pollinianum 156; Sphondylium 171. — **Hesperis** dinarica 151: glutinosa 324; inodora 310; matronalis 310, 311; runcinata 310, 311; silvestris 310, Velenovskyi 311. — **Hibiscus** Trionum 57. — **Hieracium** 207, 211; alpicola ssp. petraeum 227; ssp. rhodopeum 227; alpinum ssp. melanocephalum 221; amplexicaule v. petraeum 139; ssp. Berardianum 222; atratum ssp. atratum 221; Bauhini ssp. adenocymum 228; ssp. Besserianum 228; 2. calvius 228; ssp. cattarense 228; ssp. fastigiatum 228; β) parcipilum 228; ssp. filiferum 228; ssp. heotinum 228; ssp. hispidissimum f. pilosicaule 228; ssp. marginale 228; ssp. substoloniferum 228; ssp. thaumasioides 228; ssp. thaumasium 228; Berardianum 138; bifidum 126; v. retrofactum 215; ssp. basicordatum 215; ssp. basicuneatum 215; ssp. bifidum 214; ssp. caesiiflorum 214; ssp. incisifolium 215; ssp. pseudopraecox 215; brachiatum ssp. brachiatiforme 228; brevilanosum 222; bupleuroides 212; f. latisquamum 172; ssp. Schenkii 212; bupleuroides × prenanthoides 99; × tridentatum 99; × vulgatum 99; Cernagorae

223; corymbosum 99; cymosum ssp. gnaphalophorum 227; ssp. samoboricum 228; dentatum ssp. dentatum 215; ssp. turritiforme 215; Engleri 99; fluminense 215; glabratum ssp. glabratum 213; glaucum ssp. amaurodes 213; ssp. isaricum v. floccosius 212; ssp. tenerum 212; gymnocephalum 217; ssp. anastrum 218; 1. normale 218; 2. stylosum 218; ssp. Orieni 217; 1. normale 217; 2. nudum 218; Hoppeanum ssp. leucocephalum 227; ssp. leucolepium 227; ssp. multisetum β) polyadenium 227; ssp. osmanicum 227; humile 220; ssp. sarajevoënse 220; incisum 216; ssp. tephrochloram 216; Krasani 221; ssp. rotundiceps 221; latifolium ssp. latifolium 223; leptophyton 228, ssp. anocladum 228; β) calvifolium 228; ssp. bauhiniceps 228; macranthum 99; macroden 224; ssp. macrodon 224; ssp. Paklenicae 225; macrodontoides 224; ssp. macrodontoides 224; malovanicum 226; Neilreichii 215; ssp. visocicense 215; nigrescens ssp. decipiens 221; Pavichii ssp. Fussianum β) serpentinaceum 228; pallescens 126; ssp. pallescens 216; ssp. Trachselianum 216; pelliculatum ssp. peliculatum 219; ssp. serridens 220; pilosella 227; ssp. enoronatum 227; ssp. minuticeps 227; ssp. parviflorum 227; ssp. submenalops 227; Porcii 208, 212; pratense 227; ssp. centrorossicum 227; prenanthoides ssp. violascens 222; psammogenes 216; ssp. psammogenes 216; ssp. monobrachion 216; pseudalpinum 99; racemosum ssp. italicum 223; ssp. barbatum 223; ranzense 221; ssp. rauzense 221; retyezatense ssp. sparsulum 225; scorzonerifolium ssp. flexuosum 1. normale 213; silvaticum ssp. bifidiforme 213; ssp. exotericum 213; ssp. gentile 213; ssp. gentile f. micropsilon 213; f. oligocephalum 213; ssp. medianum 214; ssp. pleiophyllogenes 213; ssp. semisilvaticum 213; stupposum ssp. stupposum 223; Tatrae 172; Tommasinii ssp. Tommasinii 223; ssp. adenethyrsum 223; transsilvanicum 216; trebevicianum ssp. trebevicianum 216; umbellatum ssp. brevifolioides 223; ssp. umbellatum 223; ssp. umbellatum v. genuinum 223; v. monticola 223; f. salicifolium 223; villosiceps ssp. sericotrichum β) decrescens 213; ssp. villosiceps 1. normale 213; 2. calvulum 213; f. normale 213; villosifolium f. tubulosum 213; villosum ssp. villosissimum f. calvescens 213; f. stenobasis 213; ssp. villosum α) genuinum 1. normale 213; vulgatum ssp. aurulentiforme 214; ssp. aurulentum 214; ssp. irriguum 214; Waldsteinii ssp. biokovoënse 217; ssp. lanifolium 216; ssp. sublanifolium 217. — **Hippocrepis** unisiliquosa 59. — **Hladnikia** Golaka 156. — **Holcus** lanatus 59. — **Hordeum** Gussoneanum 167; f. hirtellum 167; jubatum 182. — **Humulus** Lupulus 273. — **Hutschinsia** alpina *b*) brevicaulis 151. — **Hymenostylum** curvirostre 25, 39. — **Hyoscyamus** niger 57. — **Hypnum** 31; cupressiforme 178; v. ericetorum 178; fluitans 326. — **Hypericum** barbatum 153; v. pindicolum 149; hirsutum 171. — **Hypochaeris** 138; illyrica 137; Pelivanovičii 138, 149, 159; radicata 59. — **Hyssopus** officinalis 153; pilifer 153

Inula ensifolia 172; spiraeifolia f. simplex 157. — **Iris** arenaria 273. — **Isatis** tinctoria *b*) praecox 152. — **Isothecium** myurum 178. — **Iva** xanthifolia 58.

Juncus monanthus 126. — **Jurányia** hemiflabellata 321. — **Jurinea** mollis 316; Ledebourii 282.

Knautia 93, 184, 185; dumetorum 238. — **Koeleria** 278, 279; eriostachya 126. — **Koelreuteria** paniculata 193, 316. — **Krubera** leptophylla 56.

Lactuca sagittata 159; saligna 159; quercina 159. — **Lamium** album 171; Galeobdelon 159; v. montanum 159; f. incisum 159. — **Lappa** minor v. glabrescens 158. — **Lapsana** communis 56. — **Laserpitium** Gaudini 155. — **Lathyrus** Aphaca 57; hirsutus 57; Nissolia 169. — **Lavatera** thuringiaca v. bosniaca 153. — **Lepidium** crassifolium 316; virginicum 58. — **Leptosphaeria** Cynoglossi 316; Geasteris 273; Iridis 273; maritima 273. — **Leucanthemum** Zawadskyi 132. — **Libanotis** 134; intermedia 132, 133, 134; leiocarpa 100; montana 133, 140, 142, 277; sibirica 132, 133. — **Linaria** kõsensis 168; peloponesiaca 159; f. albida 159; vulgaris v. glandulosa 159. — **Linum** glabrescens 316; hologynum 153; laeve 152; perenne 153. — **Lithospermum** incrassatum 150, 160. — **Lonicera** alpigena 98, 156; Caprifolium 316; coerulea 156; Formanekiana 156; hellenica 156. — **Lotus** gracilis

169; siliquosus 316. — **Lunaria** 140; elliptica 140, 141; Eschfaelleri 139, 140. 141; intermedia 140, 141; pachyrrhiza 140, 141, 149, 151; rediviva 140, 141. — **Lupinus** 80. — **Lycopersicum** esculentum 316. — **Lycopodium** complanatum 319; gánócense 319. — **Lycopus** europaeus 316; exaltatus 316. — **Lythrum** tribracteatum 169.

Macrophoma funipora 277. — **Magnolites** silvatica 90. — **Majanthemum** bifolium 93. — **Matricaria** trichophylla 157. — **Medicago** cylindracea 59; prostrata 238. — **Melilotus** messanensis 59. — **Melogramma** vagans 326. — **Mentha** austriaca 159. — **Mercurialis** ovata 99. — **Micromeria** croatica 159; rupestris 159. — **Microphyma** Bubákii 277. — **Mnium** affine v. elatum 281. — **Molendoa** Hornschuchiana 311. — **Molinia** coerulea 84. — **Montagnites** radiosa 90. — **Mulgedium** alpinum 170; sonchifolium 149, 159. — **Muscari** botryoides 100; comosum 316; Kerneri 100. — **Mycenaster** Corii 90. — **Myosotis** alpestris 160; f. prorepens 160; sparsiflora 168.

Navicula elliptica f. elrugata 92; quadrisinuata 92; scoliopleuroides 92. — **Nepeta** Cataria 171; 277. — **Nigella** arvensis 57. — **Notobasis** syriaca 59. — **Nuphar** sericeum v. erectum 95, 96.

Oenanthe media 168. — **Oligotrichum** incurvum 92. **Onobrychis** arenaria 316; caput galli 59; sativa 81, 193. — **Onocophorus** Wahlenbergii 281. — **Ononis** spinosa v. angustifolia 238. — **Ophiobolus** Broussonetiae 273. — **Orchis** maculata × Gymnadenia conopea 98; ustulata 272. — **Origanum** Barcense 239. — **Ornithogalum** refractum 167; tenuifolium 167. — **Orobus** niger v. longipes 154. — **Orthotrichum** Lyellii 281. — **Ovularia** Rubi 277. — **Ozonium** auricomum 326. — **Oxalis** stricta 171. — **Oxytropis** campestris v. oblongifolia 310; Tatrae 310.

Pagiophyllites 90. — **Palmoxylon** Hillebrandtii 96, 97. — **Panicum** capillare 57; clandestinum 58; dichotomum 58; eruciforme 55; virgatum 58. — **Parmelia** pilosella 11, 12, 13; prolixa v. Pokornyi 326. — **Paspalum** ciliatifolium 58. — **Pedicularis** 134, 135, 136: carpatica 146, 148; v. marmarosiensis 146, 149; condensata 147; v. glabrescens 147; exaltata 144, 145, 146, 148; foliosa 144, 148; Hacquetii 135—137, 143—148; v. axilliflora 137; f. angustifolia 148, 149; α) axilliflora 148. 149; β) glabrescens 148. 149; β) Tommasinii 147; Hoermanniana 134, 136, 137, 143—148; recutita 143; rostrato capitata 126; summana 134—136, 143, 148; v. axilliflora 148; Tommasinii 146—149; transsilvanica 144—146, 148, 149; tuberosa 135, 143, 148. — **Pestalozzia** Mágocsyi 277. — **Pestalozzina** Thuyae 193. — **Petasites** Kablikianus 51. — **Peucedanum** Cervaria 131, 273: crassifolium 130, 131, 132; latifolium 132; Neumayeri 149, 155; Petteri *b*) coriaceum 155; Schottii *b*) petraeum 156. — **Phacelia** 80. — **Phalaris** canariensis 182; paradoxa 59. — **Phascum** cuspidatum 187. — **Pheospora** Bovistae 273. — **Philonotis** adpressa 281. 315; alpicola 281. — **Phleospora** hungarica 277. — **Phleum** laeve 238; Michelii 100; montanum 100. — **Phlomis** tuberosa 168. — **Phoenix** dactylifera 277. — **Phoma** Bovistae 273; bulbicola 316; Calvatiae 273; chrysanthemicola 316; dipsacina 277; Geasteropsidis 273; Geasteris 273: gymnocladicola 193; Gypsophilae 273; helichrysicola 193; herbarum f. Glycyrrhizae 316; f. Lycopi 316; Lepidii 316: Mycenastri 90; Pteleaecola 193; putaminum 193; Symphyti 316. — **Phyllosticta** banatica 277; Cucurbitacearum 102; doronicigena 277; eryngiella 277; eryngiicola 277; immersa 277; Koelreuteriae 316; Melissae 277: Orni 277; Rehmii 277; sophoraecola 316; Taraxaci 316; Tuzsonii 277; variicolor 277; velata 277. — **Physalis** lanceolata 58. — **Picridium** macrophyllum 159. — **Picris** Sprengeriana 59; stricta 55. — **Pimpinella** alpestris 155: Saxifraga v. erythrantha 149, 155. — **Pinus** Kotschyana 98; Mughus 125; nigra 123; Pseudopumilio 122; Pumilio 123; rotundata 122; silvestris 81, 123; Strobus 82; transsylvanica 96; uliginosa 122, 123. — **Pirus** Aria × aucuparia 99; × torminalis 98. — **Placosphaeria** Tiliae 277. — **Plagiobryum** demissum 90, 280. — **Plagiothecium** laetum 281; latebricola 281; Roeseanum v. gracile 281. — **Plantago** arenaria 55; argyrostachys 239; aristata 53, 58; Coronopus 59; lanceolata 55; v. altissima 159; v. desertorum 159; montanum

v. angustifolia 159; reniformis 159; rhodosperma 58; Rugelii 58; Schwarzenbergiana 167. — **Pleospora** Helichrysi 193; Lepidii 316; Montagnitis 90; Mycenastri 90; Secotii 90; Sideritis 316. — **Pleurospermum** austriacum 133. — **Poa** 82; compressa 54, 81; pratensis 81; trivialis 81. — **Pohlia** nutans v. inclinata 281; polymorpha 281; proligera 281; tenuifolia 281. — **Polygonatum** 93; latifolium 93; officinale 93; multiflorum 93; verticillatum 93. — **Polygonum** lanigerum 193; Persicaria 171. — **Polyporus** rhizophilus 277. — **Polystichum** Braunii 197. — **Polytrichum** alpinum 90; decipiens 92; formosum 178; ohioënse 92. — **Populus** 321; pruinosa 321. — **Potentilla** cinerea 189; crassa 238; pilosa 127; mollis 325; v. grandiflora 325; norvegica 53; rupestris 324; v. mollis 324; subpedata 239; taurica 127, 128. — **Pottia** minutula 17, 34. — **Primula** Clusiana 317. — **Prunus** Mahaleb 199; spinosa 199. — **Pseudoperonospora** cubensis 102. — **Ptelea** trifoliata 193. — **Pterigynandrum** filiforme 178. — **Ptychotis** verticillata 156. — **Puccinia** Aegopodii 326; Cynodontis 278; Drabae 277; Magnusiana 326. — **Pulsatilla** alpina 126. — **Pycnophyllites** 90. — **Pyrenochaete** Filarszkyi 277; Geasteris 273.

Quercus 81; conferta 277.

Racomitrium 20, 21, 36; canescens 179; δ epilosum 178, 180. — **Ramularia** Anthemidis 316; Centaureae atropurpureae 277; Jurineae 316; Libanotidis 277; Lycopi 316; Sideritis 316. — **Ranunculus** lateriflorus 168; parviflorus 58; serbicus 150; testiculatus 51; velutinus 150. — **Rapistrum** rugosum 55. — **Reseda** Phyteuma 55. — **Rhabdospora** arenaria 316; Baccharidis 193; Cynglossi 316; Dictamni 316; Gymnocladi 193; Humuli 273; Tecomae 193; vincaecola 316. — **Rhamnus** Alaternus v. angustata 191; v. eulata 191; v. foliis variegatis 191; alnifolia 191; alpina 191, 192; asplenifolia 192; caroliniana 193; cathartica 192; v. densepubescens 192; leiophylla 192; subpubescens 192; transsylvanica 192; chlorophora 192; colchica 191; davurica 192; Erythroxylon 192; fallax 191, 192; Frangula 192; v. undulata 95; glaucophylla 192; Guicciardii 192; hybrida 191; infectoria 192; illyrica 192; v. orbiculata 192; intermedia 192; laevifolia 192; latifolia 192; Nicolai 191, 192; v. Buduae 192; palaestina 192; pumila 191, 192; Purshiana 193; rupestris 192; saxatilis 193; tinctoria 192; v. heterocaulis 192; undulata 192; utilis 192. — **Rhus** glabra 316. — **Robillardia** Geasteris 90; Geasteris 273. — **Robinia** 325, 326; Pseudoacacia 91, 316, 325; f. atropha 325, 310; f, cleistogama 267, 269, 270, 271, 313, 325. — **Rubus** agrestis 266; althaeifolius 265; Ampelopsis 254; apricus 254; Bakabányae 252; Bäumleri 247; Bayeri 254; v. acanthicus 254; v. obovata 254; begoniaefolius 258; bifrons 244; brachyandrus 259; caesius 66, 308—310; caesius aquaticus 266; caesius arvalis 266; caesius × plicatus 308; caesius montanus 309; candicans 243; v. stenotrichus 243; carpaticus 246; v. erythrandrus 246; cassoviensis 251; congestus 245; crassiformis 258; curvacanthus 259; danubialis 251; debilis 309; epipsilos 246; erythrogynus 242, 246; erythrostachys v., hirtissimus 251; Gönczyanus 263; grandifrons 263; gruntensis 259; Güntheri 250; v. coriaceus 251; f. venosula 264; hirtus 249; boralis 249; v. coerulescens 249; harcynicus 249; macrosetus 249; russatus 250; v. sepincola 250; incultus 252; infecundus 260; Kmetii 252; Kodruensis 251; Kupčokianus 255; lajtnensis 265; lamprophyllus 256; lipepogon 241, 256; lobatus 256; longisepalus 264; longistylus v., innocens 257; macrophyllus 244; metallicolus 249; microsepalus 257; microstemon 242, 244; moestus 244; mucidus 258; nemorivagus 255; nemorosus 265; ovalifrons 257; plicatus 308, 310; plusiacanthus 256; podhradiensis 244; polyanthus 245; pseudoidaeus 267; pseudorivularis 260; pubescens 244; pulchellus 256; pulchrifrons 252; pullus 254; Radula 247; reversus 253; ripensis 263; rivularis 260; v. elegans 261; prionophyllus 261; sudeticola 263; roridissimus 255; rudnensis 266; sanguineus 261; scaber v. brachyadenius 248; v. hontensis 248; v. hontensis f. elliptica 249; scandens 253; semicinereus 266; senticosus 243, 249; sericofrons 265; serpens v., acanthophyllus 262; v. appendiculata 262; v. lividus 262; silesiacus 246; Slàvikii 247; sparsipilus 243; subcollinus 264; submitis 263; sulcatus 243; thelybatos 246; thyrsoideus 243; tomentosus

244; v. cinereus 244; v. glabratus 244; v. setosoglandulosus 244; v. stellinus 244; v. stellinus f. canescens 244; Vestii 243; vestitus 247; Vrabelyianus 266; vysokensis 262; Wettsteinii 308, 309, — **Rudbeckia** hirta 58. — **Rumex** hymenosepalus 74; pulcher 55.

Sagina Linnaei 152. — **Salix** 160, 321; alba × babylonica 161; × fragilis 161; purpurea 163; ambigna 163: aurita 161; × caprea 162; × cinerea 162; purpurea 163; × silesiaca 161; β., spathulosa 162; α., uliginosa 161; caprea 192; β., alpina 162; α., angustifolia 162; caprea × cinerea 162; × silesiaca 162; capreola 162; cinerea × purpurea 163; × repens 163; × silesiaca 162; × viminalis 163; dichroa 163; Doniana 163; herbacea × retusa 98; lapponum 98; multinervis 162; nigricans 161; pentandra 160; Pontederiana 163; purpurea 163; repens 163; × viminalis 164; v. elaeagnifolia 164; v. magrostigma 164; Reichardtii 162; repens 162; f. fusca 162; v. rosmarinifolia 162; v. vaccinioides 162; repens × aurita 163; reticulata 321; × Myrsinites 98; rubens 161; α., viridis 161; sepulcralis 161; silesiaca 161; × hastata 98; subaurita f. latifolia 161; subcapraea 162; subcinerea 162; subsericea 163; Velenovskyi 163. — **Salvia** lanceolata 58; nutans 168; sylvestris 59; Verbenaca 55, 56. — **Saussurea** Porcii 205, 208, 210, 212. — **Saxifraga** 126; caesia 155; v. glandulosissima 155; cultrata 51; cuneifolia 51; muscoides 127; prenja 125, 126, 127; sedoides 126, 127. — **Scabiosa** columbaria 172. — **Schistidium** 20, 31; apocarpum 20; tenerrimum 281. — **Scleranthus** uncinatus 152. — **Scorpidium** scorpioides 281. — **Scorpiurus** subvillosa 59. — **Scorzonera** parviflora 281; villosa 159. — **Scutellaria** galericulata 171. — **Secotium** agaricoidis 90. — **Sedum** deserti-hungarici 168; maximum 316. — **Selinum** Carvifolia 156. — **Sempervivum** hirtum 171. — **Senecio** barbareaefolius 172; Doria 172; erucifolius 157; Jacobaea 172; v. brachyglossus 157; lanatus 157; nebrodensis f. pallida 157; nemorensis 172; Otthonnae 149, 157; subalpinus 157; Visianii 157. — **Septoria** Asperulae taurinae 277; Catariae 277; Cyani 316; eriophoricola 273; Lycopersici 102; orobicola 278; Peucedani 273; Rhodotypi 193; Tanaceti macrophylli 277; Taraxaci 316. — **Serratula** radiata v. Cetinjensis 158. — **Seseli** 140, 142: annuum 171; austriacum 140, 141, 142; dévényense 140, 141, 142; glaucum 140, 142, 143, 277; Hippomarathrum 140, 142; osseum 140—143; pubicarpum 140, 142: rigidum 155; sibiricum 100; Tommasinii 155. — **Sesleria** rigida 51. — **Setaria** verticillata 57. — **Sibiraea** 200; altaiensis 198; croatica 198, 199, 201; laevigata 198, 201. — **Sida** spinosa 58. — **Sideritis** montana 57, 316. — **Silaus** virescens 155. — **Silene** conica 56; dichotoma 57; gallica 56; inflata v. alpina 152; v. balcanica 152; venosa 171. — **Smilacina** stellata 93. — **Solanum** carolinianum 58; Dulcamara 277; flavum 168. — **Soldanella** pyrolaefolia 125. — **Solidago** canadensis 172; Virga aurea 273. — **Sophora** japonica 316. — **Sorbus** aucuparia v. glabrata 155; Chamaemespilus 155; Mougeoti 155; torminalis 155. — **Sorghum** halepense 55, 56. — **Sphaerella** Alyssi 273; gypsophilaecola 273; Onobrychidis 193; viticola 316. — **Sphaeronema** Alyssi 273; herbarum 316. — **Sphagnum** 20, 29, 42; fuscum 281; Russowii 281. — **Spiraea** salicifolia v. alba 193. — **Splachnaceae** 20. — **Stachys** affinis 64; germanica 277; *b*) dasyantha 154; recta 238. — **Stagonospora** bacharidicola 273; Fumanae 316; geastericola 273; geasterina 273; Geasteris 90. — **Stellaria** Holostea v. orientalis 152. — **Stereodon** reptilis v. subjulaceus 281. — **Sternbergia** colchiciflora 167. — **Streptopus** amplexifolius 93, 150, 160. — **Symphytum** officinale 316. — **Syringa** vulgaris 193. — **Systegium** 25, 39

Tanacetum macrophyllum 277. — **Taraxacum** officinale 316. — **Tecoma** radicans 193. — **Teucrium** Botrys 171; Chamaedrys 171; montanum 171; pannonicum 133; Polium v. purpurascens 154; v. typicum 149. — **Thesium** auriculatum 150, 160; linophyllum 316; Parnassi 126. — **Thuja** occidentalis 193. — **Thyidium** pseudotamarisci 315. — **Thymus** Porcii 208, 211. — **Tilia** cordata 95; morifolia 95; parvifolia 277. — **Tordylium** maximum 277. — **Torilis** nodosa 55, 56. — **Tortula** angustata 281. — **Torula** palmigena 277. — **Tradescantia** virginica 58. — **Tribulus** orientalis 169. — **Trifolium** angulatum 169; dalmaticum 129, 130; dubium 169; medium ssp. balcanicum 153; l. sarosiense 100; ochroleucum 169; parviflorum 169; Pignantii 153: pseudobadium 153; resupinatum 169; striatum 169; supinum 56; Velenovskyi 153. — **Triglochin** maritimum 273, 281. — **Trigonella** monspeliaca v. lamprocarpa 169. — **Trinia** Kitaibelii 156; vulgaris 156. — **Trisetum** 279; flavescens 54. — **Triticum** cristatum v. imbricatum 100. — **Trochiscanthes** nodiflorus 168. — **Tunica** illyria 149, 152; prolifera 55. — **Typha** angustifolia 171.

Ullmanites 89, 90. — **Uromyces** Ononidis 326; Viciae Craccae 277. — **Ustilago** 74.

Vaccinium Vitis idaea 162. — **Valeriana** bertiscea 160; officinalis v. angustifolia 172. — **Valerianella** Morisonii 56. — **Verbascum** banaticum 277. — **Verbena** stricta 58. — **Veronica** 176; alpina 149, 153; Chamaedrys 176; Jacquini 239; microtoma 176; orchidea 171: prostrata 175, 176; prostrata × Teucrium 176; pseudochamedrys 238; satureoides 153; Teucrium 176; tridentina 175. — **Viburnum** Lantana v. glabrescens 156. — **Vicia** 80; lathyroides 57; onobrychoides 154; pannonica 57; serratifolia 169; striata v. stenophylla 169; varia 59; villosa 80; **Vinca** herbacea 316. — **Vincetoxicum** laxum 277. — **Viola** 181: aetolica 176, 177; f. montenegrina 177; alba 51; ambigua f. gymnocarpa 180, 181; × scotophylla f. violacea 181; ambigua × scotophylla 181; austriaca 51; Borbasii 180, 181; elatior 318; Jooi 318; kalksburgensis 51; lutea 177; scotophylla f. violacea 180, 181; tricolor 177. — **Vitis** vinifera 316. — **Vulpia** tenella 58.

Weigelia rosea 316. — **Wistaria** chinensis 193.

Xeranthemum 7; cylindraceum 7, 11, 56; ssp. giganteum 10; cylindricum 158; inapertum 11. — **Xeroloma** foetidum 11.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
DR. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatárs: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VI. évfolyam. Budapesten, 1907. jan.—ápr. N° 1/4. sz.
Jahrgang. Budapest, Jan.—Apr. 1907.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

☛ Ezen folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 1/4. szám tartalma. — Inhalt der 1/4 Nummer. — *Eredeti közlemények. — Originalaufsätze.* — Dr. Degen Á., † Baranyanádasdi dr. Feichtinger Sándor. — Dr. Alexander Feichtinger von Baranyanádasd, p. 2. old. — G. V. Aznavour, Deux plantes nouvelles de la flore constantinopolitaine, p. 7. old. — Dr. A. Zahlbruckner, Eine bemerkenswerte Parmelia der ungarischen Flechtenflora. — A magyar zuzmóflóra egy nevezetes Parmeliájáról, p. 11. old. — Dr. Simonkai, L., Stirpes nonnullae novae Florae regni Hungarici, p. 13. old. — Győrffy I., Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához, p. 17. old. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra, p. 34. old. — Dr. Degen Á., Az Euphorbia maculata L. (E. thymifolia auct. europ. non Burm.) hazánknak egy új bevándorolt gyomja, p. 47. old. — Euphorbia maculata L. (E. thymifolia auct. europ. non Burm.) ein neues eingewandertes Unkraut unseres Landes, p. 49. old. — Prodán Gy., Adatok Románia flórájához. — Beiträge zur Flora von Rumänien, p. 51. old. — Dr. Degen Á., A magvizsgálóknak Hamburgban 1906. év szept. hó 9—14-éig tartott első nemzetközi konferencziájáról. — Bericht über die am 9—14. Sept. 1906 in Hamburg abgehaltene erste internationale Conferenz der Samen-Control-Stationen, p. 81. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* Dr. Simonkai L., Fiume környékének néhány érdekes Euphorbia faja. — Ueber einige interessante Euphorbia-Arten der Fiumaner Flora, p. 85. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* Tuzson J., A Balatoni fosszilis fák monografiája. — Monographie der fossilen Bäume der Umgebung des Balaton-Sees, p. 86. old. — Győrffy I., Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra, p. 90. old. — Dr. Hollós L., Pöffetegeken termő új gombák (Fungi novi in Gasteromycetibus habitantes), p. 90. old. — Tuzson J., A Kleistogamia új esete (Ein neuer Fall von Kleistogamie), p. 91. old. — Péterfi M., A mohok ökologiája. — Die Oekologie der Moose, p. 91. old. — Thaisz L., Borbás Vince emlékezete. — Erinnerung an V. Borbás p. 91. old. — Quint J., Pótló adatok a Római fürdő Bacillaria flórájához. — Neue Beiträge zur Bacillarien-Flora des Römer-Bades bei Budapest, p. 91. old. — Győrffy I., Megjegyzések a Polytrichum ohioense és P. decipiens faji önállóságának ismeretéhez. — Bemerkungen über die specifische Eigenart von Polytrichum ohioense u. P. decipiens, p. 92. old. — Péterfi M., Adatok az Oligotrichum in-

MAY 6 - 1907

curvum anatomiájához. — Daten zur Anatomie von Oligotrichum incurvum, p. 92. old. — Prodán Gy., Egervidéki növénynevek. — Volkstümliche Pflanzennamen in der Umgebung von Eger, p. 92. old. — Bernátsky S., A Polygonatum-félék rendszertani anatomiája. — Systematische Anatomie der Polygonateen, p. 93. old. — Péterfi M., A tőzegmohák oekologiája. — Oekologie der Torfmoose, p 94 old. — Győrffy I., A Pterygoneurum cavifolium anat. szerkezete, élettani viszonyaira való tekintettel. — Der anat. Bau von Pter. cavifol. mit Berücks. der physiol. Verhältnisse, p. 95. old. — Simonkai L., Éghajlati növényváltozások. — Klimatische Pflanzenvariationen, p. 95. old. — Tuzson S., A Potentilla reptans L. forma aurantiaca Knaf előfordulása Magyarországon. — Potentilla rept. f. aurantiaca Knaf in Ungarn, p. 96. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botanische Arbeiten.* — F. Pax, Beiträge zur fossilen Flora der Karpathen, p. 96. old. — Pflanzenfunde aus Ungarn, p. 98. old. — Dr. A. Zahlbruckner, Neue Flechten, p. 99. old. — Harald Lindberg, Iter Austro-Hungaricum, p. 99. old. — *A Kir. Magy. Természettud. Társ. növénytani szakosztályának 1907 január hó 9-én tartott ülése. — Sitzung der botan. Section der K. ung. naturwiss. Gesellschaft am 9. Jänner 1907*, p. 100. old. — *1907 február hó 13-án tartott ülése — Sitzung am 13. Feber 1907*, p. 102. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen*, p. 103. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 104. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 104. old. — *Helyesbítések. — Berichtigungen*, p. 105. old.

Mellékelve az I—II. kettős tábla. — Dopp.-Tafel I—II. liegt bei.

Ezen számhoz mellékeljük az V. évfolyam czimlapját és tartalomjegyzékét. — Dieser Nummer liegt Titelblatt und Inhaltsverzeichnis zu Band V. bei.

† Baranyanádasdi Dr. FEICHTINGER SÁNDOR.

(1817—1907.)

Irta: **Dr. Degen Árpád.**

Ismét egygyel kevesebb lett azon férfiak száma, a kik hazánk flórájának kikutatásában elévülhetetlen érdemeket szereztek. Dr. Feichtinger Sándor, kir. tanácsos s Esztergom szab. kir. város ny. főorvosa, f. év január hó 5-én, 90 éves korában Esztergomban elhunyt. A hazai tudomány egy erős jellemű, sokoldalú, s alapos képzettségű, lelkes mivelöjét veszíti benne. Hivatása az orvosi tudomány mívelésére késztette, a fárasztó gyakorlat után fenmaradó szabad idejét azonban úgyszólván kizárólag a botanika mívelésének szentelte. Tudományos foglalkozásában szórakozást, üdülést keresvén, természetes, hogy a florisztika volt az, melyben ezt megtalálhatta.

Az évek hosszú során át folytatott gyűjtés, megfigyelés, tanulmányozás, szaktársakkal való levelezés folyamán annyi ismeretet szerzett, hogy Esztergom vármegye flórájának, különösen ennek legérdekesebb részének, a Pilis hegységének ö lett a legjobb ismerője. S midőn 1899-ben «lankadó erővel és gyengülő látótehetsége daczára komoly lelkesedéssel»*) írta meg 82 éves korában Esztergom vármegyének flóráját, e 456 oldalas munkájával a hazai botanikai irodalomban egy tiszteletreméltó helyet biztosított nevének.

---

*) L. az id. mű bevezetését, VI. old.

Baranyanádasdi Feichtinger Sándor 1817-ben született Esztergomban. Atyja a herczegprimási uradalmak főszámvevője volt. Az elemi és középiskolai tanulmányait szülővárosában, egyetemi tanulmányait Budapesten végezte. Doctorátusát 1840-ben Pesten nyerte el, ezután még egy évig a wien-i egyetemet látogatta. Hazajövet szülővárosában telepedett le s alapos orvosi képzettsége következtében igen nagy orvosi gyakorlatra tett szert. Kopácsy herczegprimás, mint a megye örökös főispánja, csakhamar megyei főorvossá nevezte ki. 1848-ban nősült: házasságából nyolcz gyermek származott. Fiatal házas korában a szabadságharcz őt is fegyverbe szólította; a nemes küzdelemből úgy a csatatéren, mint a katonakórházban kivette a maga részét, a miért később sok üldözésnek volt kitéve. 1860-ban megyei főorvossá, 1873-ban városi főorvossá, majd 1877-ben kórház-igazgató főorvossá lett megválasztva.

Mindezen nagy felelősséggel járó állását husz évnél tovább a legnagyobb lelkiismeretességgel látta el, míg a szemén keletkezett hályog arra nem késztette, hogy állásairól lemondjon. 1880-ban ő Felsége a királyi tanácsosi czímmel tüntette ki. Miután szemét megoperáltatta, magángyakorlatát még tovább folytatta s csak másfél évvel ezelőtt vonult vissza végleg.

Esztergom vármegyének társadalmi, politikai s közgazdasági életében tekintélyes poziciója volt. Mint gyakorlott szónok, szavát is hallatta mindig, valahányszor nemzeti, humanus s közmívelődési érdekek megkivánták. Nem ez a helye, hogy Feichtinger Sándornak Esztergom közegészségügyi, közoktatási és közjótékonysági intézményei körül szerzett nagy érdemeit felsoroljuk, itt kizárólag csak azon érdemeit óhajtottuk méltatni, amelyeket a természettudományok, különösen a növénytan mívelése körül szerzett.

Szoros barátság fűzte őt Grundl Ignácz doroghi plébánoshoz, a jeles növényismerőhöz, kor- és szaktársához, a kivel számos kirándulást tett megyéjének különböző részébe. 1872-ben részt vett a magyar tud. Akadémia által támogatott fűvészeti társas kiránduláson, melyen Hazslinszky Frigyes vezetése alatt részt vettek Simonkai Lajos, Lojka Húgó, Klein Gyula, Hazslinszky Hugó és Ludmann Ottó. Ez alkalommal Aradmegye egy részét, a Ruszka-havast, a Retyezát-hegységet, Orsova, Báziás és Temesvár vidékét kutatták ki florisztikai szempontból.

Ezen utazásnak eredményei a 7. sz. a. megnevezett dolgozatában közölte. De már előbb is önállóan utazta be hazánknak több érdekes területét, megfigyeléseiről részint a magyar orvosok és természetvizsgálók, részint pedig a magyar tud. Akadémia kiadványaiban számolt be.

Szakirodalmi működése közben, melynek főbb czikkeit alább egy jegyzékben közlöm, egy kb. 8000 fajból álló herbariumot gyűjtött, mely hazánk flóráján kívül felölelte majdnem teljesen Középeurópa flóráját. A legnagyobb részét maga gyűjtötte. Ezen gyűjteményt már 1885-ben Szeged városának ajándékozta azzal, hogy a majdan ott felállítandó harmadik egyetem czéljait szolgálja.

† Dr. ALEXANDER FEICHTINGER von Baranyanádasd.

(1817—1907.)

Wiederum ist die kleine Schar jener Männer, welche sich um die Erforschung der Flora unseres Landes unvergängliche Verdienste erworben haben, gelichtet worden. Dr. Alexander Feichtinger, kön. Rat und Physicus der kön. Freistadt Esztergom a. D. ist am 5. Januar l. J. im Alter von 90 Jahren in Esztergom gestorben. Wir verlieren an ihm einen charaktervollen, vielseitig gebildeten, gründlichen, für seine Wissenschaft begeisterten Forscher, der, trotzdem ihn sein Beruf den grössten Teil seiner Arbeitszeit für die aerztliche Wissenschaft in Anspruch nahm, die nach Ausübung seiner aufopfernden Tätigkeit noch übrig bleibende Zeit fast ausschliesslich dem Studium der Botanik widmete. Er suchte in dieser Beschäftigung Zerstreuung und Erholung; selbstverständlich war es die floristische Disciplin, welche ihm eine solche bot. Durch das eine lange Reihe von Jahren hindurch fortgesetzte Sammeln,

Beobachten, Bestimmen und durch die mit Fachmännern fortgesetzte Correspondenz erwarb er sich eine solche Menge von Kenntnissen, dass er für den besten Kenner der Flora des Esztergomer Comitates, insbesondere des interessantesten Teiles desselben, des Pilis-Gebirges galt. Und als er im Jahre 1899, im Alter von 82 Jahren «trotz gelähmter Kraft und geschwächtem Gesichte mit ernster Begeisterung»*) die 456 Seiten starke Flora des Comitates Esztergom schrieb, hat er sich in der ungarischen botanischen Litteratur einen Platz gesichert, welcher alle Achtung verdient.

Alexander Feichtinger von Baranyanádasd ist im Jahre 1817 in Esztergom geboren. Sein Vater war Oberrechnungsführer der primatialen Güter. Nach Absolvierung der Normal- und Gymnasialstudien in seiner Vaterstadt, bezog er die Universität in Pest, wo er i. J. 1840 den Doctorsgrad erlang. Sodann besuchte er noch ein Jahr die Wiener Universität, wonach er sich in seiner Vaterstadt niederliess, wo er sich in Folge seiner gründlichen medicinischen Kenntnisse alsbald eine bedeutende Praxis erwarb. Der Fürstprimas Kopácsy ernannte ihn in seiner Eigenschaft eines Obergespanes zum Titular-Comitats-Physikus. Im Jahre 1848 verehelichte er sich; aus seiner Ehe entstammen acht Kinder. Als junger Ehemann nahm er an dem ungarischen Freiheitskampfe Teil, er zeichnete sich in diesem edlen Kampfe sowohl auf dem Schlachtfelde, als auch in der Pflege der verwundeten Krieger im Hospitale aus, weswegen er später vielen Unannehmlichkeiten ausgesetzt war. Im Jahre 1860 wurde er zum Comitats-Physicus, 1873 zum städtischen Physicus, 1877 zum Spitals-Director gewählt.

Mit grösster Gewissenhaftigkeit kam er zwanzig Jahre hindurch allen mit diesen Stellen verbundenen höchst verantwortungsvollen Pflichten nach, bis ihm ein Staarleiden zwang, seine Stellen niederzulegen. Im Jahre 1880 wurde er von Sr. Majestät dem König mit dem Titel eines königlichen Rates ausgezeichnet. Nachdem er sich mit Erfolg einer Augenoperation unterzogen hatte, nahm er seine ärztliche Praxis wieder auf, von welcher er sich erst vor anderthalb Jahren gänzlich zurückzog.

Durch seine vielseitige Bildung und seinen ehrenwerten Charakter errang er sich im gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Leben des Esztergomer Comitates eine angesehene Stellung. Als geübter Redner ergriff er immer das Wort, wenn es sich um nationale, humane oder culturelle Zwecke handelte. Es ist hier nicht der Ort, die grossen Verdienste Alexander von Feichtinger's, die er sich um die Entwicklung der sanitären, culturellen und Woltätigkeitsantalten seiner Vaterstadt erworben hat, zu würdigen; es sollen hier nur kurz seine Verdienste um die Förderung der Naturwissenschaften, insbesondere der Botanik in Erinnerung gebracht werden.

---

*) Vgl. die Einleitung p. VI.

Innige Freundschaft verband ihn mit Ignaz Grundl, Pfarrer zu Dorogh, seinem Alters- und Fachgenossen, dem ausgezeichneten Pflanzenkenner, mit welchem er zahlreiche Excursionen in die verschiedenen Teile des Comitates durchführte. Im Jahre 1872 nahm er an der von der ungarischen Akademie der Wissenschaften veranstalteten gemeinschaftlichen botanischen Reise nach dem Comitate Arad, der Alpe Ruszka, dem Retyezátgebirge, der Umgebung von Orsova, Baziás und Temesvár Teil, an welcher sich unter Führung Friedr. Hazslinszky's Ludwig Simonkai, Hugo Lojka, Julius Klein, Hugo Hazslinszky und Otto Ludmann beteiligten. Die Ergebnisse dieser Reise legte er in seiner Publication No. 7 (über die dort gesammelten Compositen) nieder. Schon früher hatte er verschiedene interessante Teile unseres Landes selbständig bereist und die Ergebnisse seiner Forschungen teils in den Schriften der ungar. Aerzte und Naturforscher, teils aber in jenen der ungar. Akademie der Wissenschaften publiciert.

Feichtinger besass ein cca 8000 Arten enthaltendes Herbar, welches ausser der Flora von Ungarn, auch jene Mitteleuropa's umfasste. Diese Sammlung, deren Bestandteile er fast alle selbst gesammelt hatte, schenkte er schon i. J. 1885 der Stadt Szeged mit der Bedingung, dass sie s. Z. den Zwecken einer dort zu errichtenden Universität dienbar gemacht werde. Im Folgenden gebe ich eine Aufzählung seiner wichtigsten Schriften.

Dr. Feichtinger Sándor irodalmi működése. — Litterarische Tätigkeit Dr. Alex. Feichtinger's.

1. Animalia vertrebrata Hungariae obtutu pharmacologico considerata.
   Dissert. inaug. medica. Budae 1840 (32 p.).
2. Adatok Esztergommegye Flórájából (Beitr. z. Fl. des Comit. Esztergom).
   Magy. orv. és termv. 1863. évi munkálatai.
3. Közlemények Esztergommegye helyrajzából. (Mitteilungen über die Topographie des Comit. Esztergom.)
   Magy. orv. és termv. 1864. évi munkálatai p. 273—285.
4. A Börzsöny—Márianostrai Trachyt-hegycsoport növényzetéről. (Ueber die Vegetation des Börzsöny—Marianostra-er Trachytbergzuges.)
   Magy. orv. és termv. 1869. évi munkálatai.
5. Jelentés a Csajkások területe és Torontálvármegye Flórája érdekében tett 1870 augusztus havi utazásomról. (Reise in d. Comit. Torontál.)
   Math. term. Közl. VIII. (1870.)
6. Krasznamegye és környéke Flórájáról. (Flora des Comitates Kraszna u. Umgebung.)
   Math. term. Közl. IX. (1871) No. III. Budapest 1873.

7. Az 1872. évben tett társas kiránduláson észlelt fészkesekről. (Ueber die gelegentlich einer gemeinschaftl. Reise 1872 beobachteten Compositen.)
   Math. term. Közl. X (1872) Budapest 1873.
8. Esztergommegye és környékének Flórája. (Flora des Comitates Esztergom u. seiner Umgebung.)
   Esztergom 1899. 8⁰ 456 p. — Az Esztergomvidéki régészeti és történelmi társulat kiadása.
9. Adatok Grundl Ignácz életéből. — Biographische Daten über Ignaz Grundl.
   Magyar Botanikai Lapok III. (1904) p. 18. 20.
10. Orvosi értekezés a Berliner Medic. Central-Zeitungban. (Medicin. Abhandlungen in der «Berliner Medic. Central-Zeitung»).

Deux plantes nouvelles de la flore constantinopolitaine.

Par M. G. V. **Aznavour** (Constantinople).

Les deux plantes faisant l'objet de cet article et que je vais décrire ci-après n'étaient, naguère, qu'insuffisamment représentées dans mon herbier. L'une d'elles, que j'avais prise tout d'abord pour l'*Erysimum cuspidatum* DC., fut citée sous ce nom dans ma «Note sur la flore des environs de Constantinople» (in Bull. Soc. bot. de France XLIV. [1897], p. 165). Une revision ultérieure de cet *Erysimum* m'a amené, il y a déjà quelque temps, à constater que je me trouvais en présence d'une autre espèce du genre, vraisemblablement nouvelle. L'examen d'échantillons bien conditionnés et presque complets de cette plante (sauf le fruit parfaitement mûr) que j'ai réussi à recueillir l'été dernier, m'a, enfin, permis de reconnaître en elle une espèce légitime, inédite, bien distincte de l'E. *cuspidatum*.

Quant à l'autre, un *Xeranthemum*, je n'en possédais qu'un exemplaire florifère, présentant les caractères du *X. cylindraceum* S. et S., avec une stature relativement gigantesque. N'ayant pu parvenir, pendant longtemps, à me procurer encore quelques spécimens de cette belle plante, pour en compléter l'étude, j'avais fini par la classer, provisoirement et avec quelque doute, comme une forme accidentelle de la susdite espèce. C'est, seulement, au cours d'une herborisation faite en juin dernier que j'ai eu la chance de mettre la main sur elle, dans une station nouvelle — aux environs de Pendik — où elle croît en assez grand nombre et absolument isolée de toute autre congénère. Elle constitue, comme on le verra plus loin, une remarquable sous-espèce du *X. cylindraceum*.

Voici les diagnoses de ces plantes.

1. — **Erysimum Degenianum Spec. nov.** (Sect. *Cuspidaria* DC. Syst. II, p. 493).

Cinereo-virens, rhizomate lignoso, ramoso, surculos breves

foliorum fasciculo terminatos caulesque floriferos edente; caulibus gracilibus, rigidiusculis, erectis, obtuse angulatis, foliosis, simplicibus vel parce ramosis, pilis adpressis bicuspidatis aliis paucis 3—4-fidis mixtis obsitis; foliis utrinque pube 4—5-partita obtectis, caulinis inferioribus eisque surculorum obovatis vel oblongo-spathulatis in petiolum lamina saepe longiorem attenuatis, subintegris vel remote dentatis interdumque lyrato-pinnatifidis, lobis lateralibus utrinque 2—4 subtriangularibus nonnunquam retrorso-curvatis; superioribus sensim diminutis, sessilibus, lineari-oblongis, acutiusculis, integris vel sinuato-denticulatis; floribus racemosis, ebracteatis, parvis, pedicellos subquadruplo superantibus; sepalis lutescentibus, minute stellato-pubescentibus, basi subaequalibus, erectis, oblongis, margine anguste membranaceis, obtusis, mucronulatis; petalorum extus (cum ungue) secus mediam partem nervi dorsali stellato-pubescentium limbo aureo, late obovato-cuneato, in unguem hyalinum, exsertum, eo subduplo longiorem attenuato; filamentis ungues superantibus, fere a medio usque ad apicem pube stellata minuta conspersis; racemis fructiferis elongatis, densiusculis; siliquis axi adpressis, undique pube 5—6-fida obsitis, cinereo-virentibus, pedicello eis subdecuplo breviore suffultis, a latere compressis subancipitibus, dissepimento tenui, valvis elevatim carinatis intus glabris; stylo crassiusculo, siliquae latitudinem subtriplo superante; stigmate capitato bilobo, demum subretuso, styli crassitudinem parum superante; seminibus ferrugineis tenuissime granulatis. ♃

Hab. — Lieux secs des collines calcaires: à Halkali et près de Yarim-bourgaz; *localités situées sur le littoral européen de la mer de Marmara.* — Fl. et fr. = juin — juillet.

Tiges hautes de 3 à 7 décim. Feuilles caulinaires inférieures, les plus grandes, longues de 3 à 5 cm. (y compris le pétiole), larges de 5 à 8 mm. Grappes ordinairement multiflores (20—50-flores), les fructifères allongées, de 10 à 20 cm. de long: rarement pauciflores et plus courtes. Pédicelles d'environ 2 mm. Sépales de $3\frac{1}{2}$*—4 mm. de long. Pètales longs de 8 à 9 mm. Siliques de 20 à 25 mm. de long (y compris le style), d'environ* $1\frac{1}{2}$ *mm. de large et de près d' 1 mm. d'épaisseur. Style long de 4 à 5 mm, Graines d'environ* $1\frac{1}{2}$ *mm. sur* $\frac{1}{2}$ *mm.*

La place de cette espèce dans la nomenclature serait, suivant la disposition adoptée par Boissier, dans la série des *Erysimum* vivaces à siliques latéralement comprimées (§ 3. *Perennia*, **Siliqua a latere compressa*)[1], tout près de l'*E. anceps* Stev. Mss. in Ledeb. Fl. Ross. I, p. 187, dont elle différerait, d'après la description rectifiée qu'en a donnée Boissier (loc. cit.), par les poils non tous rameux, mais *ceux de la tige en navette (bicuspidés), dont quelques uns, par-ci par-là, à pointes, l'une ou rarement tou-*

---

[1] Boissier, Flora Orientalis I, p. 200.

tes deux, bipartites; *par les tiges bien plus élevées* (non de 15 à 20 cm., ainsi que *par les siliques peu comprimées*, pas à carènes aiguës. *entièrement couvertes* (et non parsemées) *de poils étoilés.*[2])

Mais l'*E. Degenianum* a, d'autre part, des affinités non moins étroites tant avec *l'E. cuspidatum* DC. qu'avec l'*E. brevistylum* Somm. et Lev. (in Act. Hort. Petrop. XIII Nro 3, 1893, p. 29), entre lesquels il semble tenir le milieu.

Par les siliques courtement pédicellées, surmentées d'un style environ trois fois aussi long que leur largeur; les sépales dressés, bordés d'une marge membraneuse, mucronulés, les latéraux non bossus à la base; les pétales pourvus, dans la portion moyenne de leur longueur, de poils étoilés disposés le long de la nervure dorsale, à limbe largement obovale-cunéiforme, d'un jaune d'or, s'atténuant en un onglet pâle d'environ deux fois aussi long que celui-ci; les filets staminaux supérieurement (y compris le connectif) parsemés de poils également étoilés; il se rapproche beaucoup du premier, qui en diffère, cependant, amplement par *les feuilles caulinaires subauriculées-amplexicaules, oblongues*; *les siliques plus comprimées, nettement ancipitées, glabriuscules sur les angles, à valves finement carénées; les fleurs près du double plus grandes; la racine bisannuelle; la tige plus épaisse et fortement anguleuse*, ainsi que par *l'absence de rejets se terminant en rosette de feuilles.*

Il se raproche aussi du second par les feuilles caulinaires inférieures obovales ou oblongues-spatulées, longuement atténuées en pétiole, les supérieures linéaires-oblongues; les siliques peu comprimées, et les fleurs relativement petites. Celui-ci s'en distingue nettement à ses *siliques portées par un pédicelle (de 4 mm.) seulement 5 à 6 fois plus court qu'elles et terminées par un style (d'environ 1 mm. de long) à peine plus long que leur largeur: ses pétales à onglet seulement un peu plus long que le limbe oblong:*[3]) *ainsi qu' à la couleur verte, à peine grisâtre, de ses tiges et de ses feuilles.*

Je me fais un plaisir de dédier cette intéressante espèce à mon obligeant ami, le distingué botaniste. Mr. le Dr. Árpád de Degen.

---

[2]) La description de l'*E. anceps* dans le *Flora Rossica* diffère du tout au tout de celle qu'en donne le *Flora Orientalis*. Suivant le premier *les poils de la tige ainsi que ceux des feuilles seraient bipartits; les feuilles subentières; les siliques peu comprimées, presque arrondies* (ce qui ne semble guère justifier l'épithète «anceps»), *termineés par un style deux fois aussi long que la largeur du fruit*. En admettant même cette diagnose comme exacte, on ne pourrait encore assimiler à cette espèce la plante ci-dessus décrite.

[3]) Il est probable que, chez cette espèce, le dos des pétales et les filets des étamines ne soient pas pubescents. Sa description est muette là-dessus; et les figures de la Planche VIII (Act. Hort. Petrop. Vol, XVI) ne montrent pas de poils sur ces organes.

2. — **Xeranthemum cylindraceum** Sibth. et Sm. Prodr. fl. Graec. II. p. 172.

Subspec. **giganteum** (mihi).

Lanato-tomentosum; caule elato, stricte ramoso, ramisque striato-angulatis, tenuiter virgatis, apice longe nudis, monocephalis: foliis sessilibus, lanceolatis aut lineari-lanceolatis, acutis; capitulis breviter ovato-cylindricis, 25—35 floris; involucri phyllis adpressis, muticis, scarioso-marginatis, ab infimis ad intima elongatis: externis pallidis, ovatis, obtusis, dorso tomentellis; intermediis ellipticis, externis subconformibus, margine versus medium plus minus molliter lanuginoso-ciliatis; intimis (10—12) sub anthesin roseis, dein fuscescentibus, fere omnino scariosis, lanceolatis, acutiusculis, vix radiantibus, plerisque laciniis utrinque 1—2 anguste linearibus, strictis, pallidis, dimidiam longitudinem eorum superantibus auctis; corollis pallide roseis, paleas receptaculi superantibus, tubo demum basi fuscescente conico-incrassato; antherarum caudis acuminatis; floribus sterilibus 3—4, ovario hirto; achaeniis dorso compressis; pappi paleis 8—10, scabris, valde inaequalibus, longioribus e basi triangulari-lanceolata subulato-attenuatis achaenium vix aequantibus. ⊙

Hab. — Lieux arides, entre Soghanlik et Yakadjik; abondant parmi les buissons, près de Pendik. *Stations situées, toutes deux, sur le littoral asiatique de la mer de Marmara.* — Fl. = juin — juillet.

Tige haute de 10 à 15 décimètres. Rameaux très longs, de 2 à 6 décim. Feuilles inférieures de 6—7 cm. de long sur 8—12 mm. de large. Capitules longs de 15—17 mm. les fructifères gros, de 10—12 mm. diam. Akènes d'environ 7 mm. de long sur 3 mm. de large. Corolle longue d'env. 5 mm.

Très distinct du type par les *capitules courtement ovoïdes-cylindriques, assez gros, à 25—35 fleurs: les écailles involucrales plus nombreuses* (environ une cinquantaine), *dont les internes, colorées, au nombre de 10 à 12:* et enfin, par *sa haute stature* et *ses rameaux fort longs*, nus au-dessus de la moitié ou des $^{2}/_{5}$ de leur longueur. Par contre, le type a des capitules *oblongs-cylindriques relativement étroits, d'environ 12 mm. de long, à une quinzaine de fleurs au maximum: des écailles involucrales peu nombreuses* (environ une trentaine), *dont les internes, colorées, au nombre de 5—7:* et une *stature médiocre* (2 à 5 décim.).

A part les différences ci-dessus signalées, tous les autres caractères énumérés dans la description qui précède se retrouvent également chez l'espéce type,4) En outre, les différentes parties

---

4) Dans la description de cette dernière, chez divers auteurs, quelques uns de ces caractères ont été négligés; par exemple: celui des folioles involucrales internes flanquées, de chaque côté, de 1—2 segments linéaires et dressés (par conséquent 3—5 partites), établissant ainsi le passage des écailles de l'involucre aux paillettes réceptaculaires également partites.

de la plante exhalent. quand on vient à les froisser, cette même odeur particulière, qui a valu au *X. cylindraceum* le nom suggestif — conservé comme synonyme — de *Xeroloma foetidum* Cass.

Le *Xeranthemum inapertum* W., dont la plante ci-dessus décrite se rapproche par la forme et la grosseur des capitules, ainsi que par le nombre des fleurs, diffère nettement de celle-ci par les écailles involucrales *non tomenteuses sur le dos*, *mucronées*, et, notamment, par *l'aigrette à 5 arêtes seulement*.

Eine bemerkenswerte Parmelia der ungarischen Flechtenflora.

Von **Dr. Alexander Zahlbruckner** (Wien).

Der Nachlass des um die Erforschung der Flechtenflora der Länder der ungarischen Krone hochverdienten verstorbenen Prof. H. Lojka enthält neben anderen noch unbestimmten Kollektionen auch ein etwa 40 Fascikel umfassendes, unbearbeitetes Material aus dem Banate und dem Hunyader Komitat. Diese, nebenbei bemerkt, musterhaft gesammelten Flechten werden von mir gruppenweise determiniert. Bei dieser Arbeit stiess ich unlängst auf eine *Parmelia*, welche für Ungarn neu ist und deren neuer Standort geeignet erscheint, uns über die geographische Verbreitung der Flechte weitere Aufschlüsse zu geben. Die von Lojka auf moosigen Granitfelsen bei Herkulesfürdő gesammelte und mit der Nummer 2858 bezeichnete Flechte ist *Parmelia pilosella*, welche Abbé Hue in seiner «Causerie sur les ‚Parmelia'»*) vor 10 Jahren beschrieb. Das ungarische Exemplar stimmt mit den von Abbé A. M. Hue mir freundlichst übermittelten Originalien vollkommen überein. In die Sektion *Amphigymnia* Wainio gehörig, zeichnet sich *Parmelia pilosella* von den übrigen Gliedern der Gruppe durch die folgenden Merkmale aus: die Ränder der Lagerlappen, in geringeren Masstabe auch die Lagerfläche, wird dicht von kurzen, steifen und dem Lager gleichfarbigen Isidien bedeckt, welche mitunter in Soredien übergehen; aus den auf der Lageroberfläche selbst sitzenden Isidien ragen kurze, steifliche, schwarze Haare hervor (dieses Merkmal wurde zur Artbenennung hervorgezogen): die Sporen sind sehr dickwandig; Kalilauge färbt das hellgraue Lager und die weisse Markschichte gelb, letztere rötet sich jedoch nach Hinzufügung von Chlorkalk nicht. Diese Merkmale charakterisieren die Art sehr gut und Hue hat mit vollem Recht die Flechte als eigene Art aufgefasst. Als Hue seine oben genannte Studie dem Drucke übergab, waren ihm nur Standorte dieser Flechte aus dem westlichen Teile Frankreichs bekannt und dies führte ihn zur Annahme, dass sie auf jenes Gebiet beschränkt sei.

---

*) Journal de Botanique, vol. XII, 1898, p. 247.

Indes wurden *Parmelia pilosella*, nachdem die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt war, auch in anderen Teilen Frankreichs, selbst im Osten des Landes (Vosges, gesammelt von Claudel) aufgefunden. Bald stellte es sich dann heraus, dass sie keine für Frankreich endemische Art ist; sie wurde auch in Spanien (von P. Navás) und selbst auf den Kanarischen Inseln (von Bornmüller) entdeckt, so dass ihr Verbreitungsgebiet als weit nach dem Süden sich erstreckend festgestellt werden konnte. Östlich von Frankreich wurde sie bei Predazzo in Südtirol von F. Arnold gesammelt, von diesem Autor jedoch nicht erkannt, da er sie als «*Parmelia perlata* f. *ciliata* DC.» in seiner «Lichenes exsiccati» unter Nummer 1151 herausgab. Nunmehr kommt der neue Standort aus dem Banate dazu.

In Skandinavien, in England, in Deutschland und in der Schweiz wurde sie bisher nicht gefunden; die Durchsicht des reichen Materials, welches aus diesen in lichenologischer Beziehung gut durchforschten Gebieten vorliegt, führte bezüglich ihres Vorkommens daselbst zu einem negativen Resultat. Die Flechte scheint daher auf die südliche Hälfte Europas beschränkt zu sein. Nach den bisherigen Funden stellt der Westen Frankreichs die nördlichste, der Banat die östlichste Grenze des Verbreitungsgebietes der *Parmelia pilosella* dar. Ob der banater Standort isolirt dasteht oder durch Standorte in Bosnien, in der Hercegovina, in Dalmatien, Istrien und Italien verbunden ist, lässt sich heute bei der lückenhaften Kenntniss der Flechtenflora dieser Gebiete nicht feststellen.

A magyar zuzmóflóra egy nevezetes Parmeliá-járól.

Irta: **Zahlbruckner Sándor dr.**

A magyar korona országainak zuzmóflórája körül oly nagy érdemeket szerzett bold. Lojka Hugó tanár hagyatéka egyéb még meg nem határozott gyűjtemények között még kb. 40 csomag bánsági s hunyadmegyei anyagot tartalmaz, mely még nem volt feldolgozva. Ezen — mellesleg jegyzem meg — mintaszerűen gyűjtött zuzmókat csoportonkint szoktam meghatározni. Ezen munkám alkalmával csak nemrég bukkantam egy *Parmelia*-fajra, mely a magyar flórára nézve új, s melynek új termőhelye alkalmas arra, hogy e zuzmó földrajzi elterjedésére nézve bővebb tájékozást nyújtson. Ezen zuzmó, melyet Lojka Herkulesfürdő mellett mohlepte gránitsziklákon szedett s 2858. számmal jelölt meg, a *Parmelia pilosella*, melyet Hue abbé a «Causerie sur les Parmelia»*) czimű czikkében írt le tiz évvel ezelőtt A magyar példa teljesen megegyezik azon eredeti példákkal, melyeket Hue A. M. úr szives volt küldeni. A *Parmelia pilosella*, mely az «*Amphigymnia*» Wainio csoportba tartozik, ezen csoport többi tagjától a következő bélyegek-

---

*) Journ. de Bot. XII. 1898, 247. o.

ben tér el: A telep lebenyeinek szélét, csekélyebb mértékben a telep lapját is sűrűn rövid, merev s a teleppel egyforma színű iszidiumok lepik el, melyek néhol szorediumokba is átmennek; azon iszidiumokból, melyek magán a telep lapján ülnek, rövid, merev, fekete szőrök állanak ki (e tulajdonságtól kapta e faj nevét); spórái igen vastag falúak. Kálilúg a világos-szürke telepet s a fehér bélréteget sárgára festi, utóbbi azonban chlórmészszel való utólagos kezelés mellett sem festődik pirosra. Ezen bélyegek igen jól jellemzik e fajt s Hue teljes joggal tartja új fajnak. Amidőn Hue idézett tanulmányát közzétette, e zuzmónak csakis nyugat-francziaországi termőhelyeit ismerte s ebből azt következtette, hogy ezen faj előfordulása csakis ezen vidékre szorítkozik. Miután azonban a botanikusok figyelmét reá felhivta, megtalálták még Francziaországnak más, sőt keleti (Vogesek, szedte Claudel) részében is. Csakhamar kiderült, hogy nem is endemikus faja ez Francziaországnak, mert megtalálták Spanyolországban (Navas P., sőt a Kanári szigeteken (Bornmüller) is, úgy hogy elterjedésének messze dél felé való kiterjedése meg volt állapítható. Francziaországtól keletre eső helyen, Predazzo mellett Déltirolban gyűjtötte Arnold F., de nem ismerte fel, mert a «Lichenes exsiccati» czímű gyűjteményében az 1151. sz. a. «*Parmelia perlata f. ciliata* D. C.» néven adta ki. Ezekhez járúl már most a bánsági termőhely.

A skandinaviai félszigeten, Angolországban, Németországban s a Svájczban mindeddig nem találták; egy gazdag anyag ez irányban való átnézése, mely ezen, lichenologiai tekintetben jól átkutatott országokból rendelkezésemre állott, ugyanis csak tagadó eredményre vezetett. Úgy látszik tehát, hogy ezen zuzmó Európának csak déli felében fordúl elő. Az eddig ismert termőhelyei szerint Francziaország nyugati része képezi a *Parmelia pilosella* előfordulásának legészakibb, a Bánság a legkeletibb határát. Azt, vajjon a bánsági termőhelye elkülönitett-e, avagy talán boszniai, herczegovinai, dalmácziai, isztriai s olasz termőhelyek közvetitésével nem áll-e kapcsolatban az emlitettekkel, ezen országok zuzmóflórájának hézagos ismerete alapján meg nem állapíthatjuk.

Stirpes nonnullae novae, Florae regni Hungarici.

(A magyar királyság nehány új növényfaja.)

Auctore: **Dr. Ludovico Simonkai** (Budapest).

VI. **Armeria barcensis** Simk. — *Barcasági Gombosfelleg.* *Armeria* e sectione «*Plagiobasis*» Boiss.: tubo calycis ecalcarato, inferne oblique assymetrico, decemcostato, basi penitus glabro, superne in costis minute, sparseque puberulo; limbo calycis albo-scarioso, quinquecostato, costis 5 apiculato. Involucri phyllis exterioribus stramineis, membranaceo scariosis, plus-minus late ellipticis, apice obtuso breviter apiculatis; bracteis interioribus albo-scariosis, apice late truncato-obtusis. Corolla purpurea. Stirps penitus glabra, caulibus e rhizomate crasso enatis, 40—60 centim. altis, glabris; foliisque radicalibus penitus glabris, elongatis, 20—25 centim. longis, summum 2 m/m latis.

Habitat in turfosis aquarum «*Szászhermányi láp*» juxta oppidum Brassó, Hungariae orientalis, circiter 500 m. s. m., — abunde. Detexit ibidem anno 1902, et legit in sequentibusque annis usque a. 1906 florentem jun-julio, fructificantem aug-sept, scrutator florae Barcensis indefessus, Professor Moesz Gusztáv.

Dignoscitur ab omnibus affinibus, quas Nyman (Consp. 615—616) sub grege «*Pleurotrichae* spiculis sessilibus, foliis conformibus» enumerat statura elata, glabritudine totius plantae, necnon *calycis tubo basi penitus glabro, superne in costis sparse minuteque puberulo.* Affines nostrae stirpi sunt: 1. *Armeria vulgaris* Willd., sed distinquitur a nostra *foliis evidenter ciliatis*; involucri foliolis extimis cuspidatis; floribus, inprimis *calycis tubo a basi piloso*, minoribus. 2. *Armeria purpurea* Koch; haec etiam foliis basi ciliatis, et calycis tubo minore, a basi villoso striato a nostra aliena est. 3. *Armeria alpina* Willd., quae habet *formam* apud nos in alpe Bucsecs nascentem «*basitricham*», idest scapo inferne puberulo gaudentem, quaeque habet scapum tantum 3—6 centim altum, capitula, floresque majores. limbum calycis in omnibus partibus duplo majorem et *tubum* calycis *a basi villosum*, majoremque.

Az *Armeriák* fajait Boissier két sectióra osztja, u. m.:

sect. *A) Macrocentron* Boiss. Ezeknek a csészéje tövön sarkantyús. Az ide tartozó délportugáli, délspanyolhoni, sardiniai és korsicai, valamint oriensi fajok közül hazánkban egy sem honos.

sect. *B) Plagiobasis* Boiss. Ezek csészéjének csöve, mely a maghont zárja körül, tövön sarkantyútlan és rézsutosan keskenyedve részaránytalan. E sectióba, és pedig annak a «*Pleurotrichae* spiculis sessilibus, foliis conformibus» Nyman csoportjába tartoznak az *Armeriák* nálunk honos fajai. Ilyenek: 1. az *Armeria alpina* Willd., a mely *Árpás* havasának és *Bucsecs* havasának havasi tájain honos és a melynek a *Bucsecs* havasi tájain helyenként van egy *var. basitricha* Simk. változata is, tövén pelyhesedő tőkocsánnal; 2. az *Armeria vulgaris* Willd, melyet Pozsony vidékéről már Endlicher közöl az Ő «Fl. Posonien. (1830) 213» lapján és a mely manapság is bőven terem ott, egyes helyeken; 3. az itt tárgyalt *Armeria barcensis* Simk., a mely eddig csupán Brassó vidékéről, *Szászhermány* vízborította tőzeges lápjairól ösmeretes, a hol azt virágzón 1905 junius 10-én Moesz Gusztáv, ernyedetlen floristánk, fedezé fel és 1902-től 1906-ig több izben és számos példányban gyűjté. E tőzeges láp mintegy 500 méter magasságban terül el a tenger színe felett.

Az *Armeria vulgaris* Willd.-nak igen közel rokona az *Armeria purpurea* Koch, a melyet Koch még az ő 1857-ben megjelent

Synopsisának 514-ik lapján is, csupán «*Memmingen*» lápos rétjeiről közöl (Bajorországból), Garcke pedig «Flora von Deutschland 1882» czímű műve 328 lapján még *Konstanz* mellől is, a *Bodeni*-tó környékéről. Hazánkból az *A. purpurea* Koch ismeretlen, s a leírások szerint, levelei legalább tövön pillás szőrőzetűek és csészéje csöve a tövétől kezdve *szöszösen szőrös.*

Az *Armeria barcensis* Simk. *csészéjének csöve tövén egészen meztelen*, csak feljebb eső részein van az erein gyér és gyenge pelyhesedés. Csészéjének e jellemvonása megkülönbözteti a fentebb említett mind a három *Armeria*-fajtól. Termetére nézve nagyobb mind a három említett fajnál, mert jókora rhizómájából eredő sugár s meztelen tőkocsánai 40–60 cm. magasak, nyulánk és *meztelen tőlevelei* pedig 20—25 cm. hosszúak, s mintegy 2 $^{m}/_{m}$ szélesek. Az *Armeria alpina* W. gombos virágzata és virágai nagyobbak, csészéjének csöve is nagyobb s tövétől kezdve erősen borostás szőrű, csészéjének karimáján pedig a szélesen kerekitett és árhegyű fogak kétakkora szélesek, mint az *Armeria barcensis-éi*. Az *Armeria alpina* W. virágzatának úgy gallérozó murvái, valamint a virágokat környező fehéren hártyás és szélesen, csonkán kerekített murvái is jóval szélesebbek, mint az *A. barcensis-éi*. Az *A. alpina* W. tőlevelei rövidek, tőkocsánai pedig csak 3—6 cm. magasak.

Az *Armeria vulgaris* W. és *A. purpurea* Koch virágzata kisebb, csészéjök csöve tövétől böven szőrös és rövidebb is, mint az *A. barcensis-é*: tőleveleik egész hosszukban vagy legalább tövön pillásan szőrösek.

VII. Carlina fiumensis Simk. **et stirpes illae proximae.** — *Fiumei Bábakalács* és legközelebb rokonai.

In apricis incultis collium litoralium ad *Fiume* usque ad Buccari, anno 1904, aug. 19. tres stirpes *Carlinarum* legi examinavique, quae omnes, — pappo uniseriali, phyllisque involucri intimis radiantibus gaudent, — idest ad sectionem «*Eucarlina*» Boiss. fl. or. III. p. 448 pertinent.

Prima illarum est: *Carlina corymbosa* L. spec. 1753 p. 828. Haec est planta apud nos saepe tri-quadriennis, glabrescens, vel fructificationis tempore decalvans, caule ad capitula corymbosa usque sat dense foliato, foliis margine et apice acuminato, spinosissimis; capitulis majusculis; involucri *phyllis externis foliaceis*, anguste-lanceolatis, phylla *radiantia subaequantibus*, *intermediis* angustis in superiore parte spinosissimis, *basi* espinosa subito angustatis et *ob nervum eorum medium subito incrassatum*, semicylindricum, quasi *pedicellatis*. *Phyllis* involucri *radiantibus* apicem versus *luteis*, 2—3 $^{m}/_{m}$ latis, margine *eciliatis*, vel ciliis 1—2 praeditis. *Corollis luteolis*, palearumque receptaculi *fibris* — quam in posterioribus duobus crassioribus — *apicem versus luteolis*. Pappo achenio duplo longiore. Legi 1904 jul.—aug. florentem et fructificantem, in litorali fiumensi.

Secunda illarum est: *Carlina fiumensis* Simk. (Certe C. vul-

garis Auct. fium. pro parte). Stirps haec biennis, inflorescentiae fructificationisque tempore *glabra nitidaque* est, caule valde ramoso, corymbum capitulorum latum e capitulis 20—30 compositum extendente, ad capitula usque crebre foliato; foliis margine et apice acuminato, quam in praecedente mitius sed sat *horride* spinosis. Capitulis majusculis; involucri *phyllis externis foliaceis* lanceolatis, phyllis *radiantibus brevioribus, intermediis* spathulatis, medio latioribus, *basin versus angustioribus*, ceterum *planis, ad basin usque spinescentibus, nervo medio ad basin usque tenui. Phyllis* involucri *radiantibus* apicem versus *flavescentibus, medio rufobrunneis* et *utrinque ciliatis*. 1·5—2 m/m latis. *Corollis flavis* (non luteolis); *paleis* receptaculi *fibris albidis subulatis*. Pappo achenio duplo longiore, *achenio albido. Legi 1904 aug. 19 florentem et fructificantem*, in litoralibus inter *Fiume* et *Buccari*.

A *fiumei Bábakalács* termetében igen hasonló a *Carlina corymbosa* L.-hez; de fészkeinek *középső murva-pikkelyei aljukon is laposak, élükön ott is töriskések és aljukon is vékony középerüek;* holott a *C. corymbosa* L. középső murva pikkelyeinek *középere* a pikkely alsó harmadában vagy negyedében *hirtelen megduzzad*, megvastagszik, *keresztmetszetében félkörössé alakúl*, úgy hogy valami *tüskétlen nyelecskének* vélnők. Sugárzó pikkelyei és pártája sárgások és nem tojássárgák, vaczka polyváinak rostos foszlányai sem sárgák, hanem fehéresek. Jóval keskenyebb sugárzó pikkelyei is első pillanatra feltünnek, szemben a *C. corymbosa* L. szélesebb és töménysárga sugárpikkelyeivel.

Tertia illarum est: *Carlina flavispina* Simk. Prius hanc stirpem biennem fiumensem pro *var. Carlinae brevibracteatae* (Andrae) habui; sed ex exemplaribus Auctoris, loco classico lectis, in Museo-Nationali-Hungarico asservatis, necnon ex descriptione *Carlinae brevibracteatae* (Andrae) edoctus, stirpem fiumensem, pro specie, a *C. brevibracteata* optime diversam judico.

Accedit ad *C. brevibracteatam* (Andrae) *capitulis* e minoribus (imo etiam illis *C. brevibracteatae* minoribus), *araneoso-lanatis; phyllis involucri* brevibus, *medium tantum phyllorum radiantium attingentibus;* phyllis *radiantibus flavescentibus, angustis* 1 m/m tantum latis; *corollarum parte superiore atro-sanguinea;* paleis receptaculi *fibris albidis* subulatis; acheniis lutescentibus, pappo eorum duplo brevioribus.

Sed distinguitur stirps haec litoralis adriatica a *Carlina brevibracteata* (Ardrae) banatica: *foliis* illis *C. corymbosae* L. et *C. fiumensis* Simk. haud assimilibus, *duplicato triplicatoque horride* spinosis, spinis duplo triploque quam *C. brevibracteatae* robustioribus; phyllis involucri anguste-lanceolatis brevioribusque; *spinis phyllorum* involucri *tenuioribus*, duplo fere minoribus et a basi usque *penitus flavis, rarius basin versus brunneis. Carlinae brevibracteatae phylla involucralia media* basin versus *brunnea* sunt, solum apice aliquid flavescunt. Legi in litoralibus inter *Fiume* et

Buccari. Illam eadem A. Degen 1904 jul. 29, *spinis phyllorum* in uno specimine *penitus flavis.* in altero vero. in collium editioribus vegetante, *basi brunneis*, legit, inter pagos *Cavle* et *Jelenje superiori*, inprocul oppidi *Fiume.*

A *Sárgástüskéjű Bábakalács (C. flavispina* Sink.), főkép kisebb termetében és fészkeiben különbözik a *C. corymbosától* és a *C. fiumensistől*, valamint rövid fészek-gallérjában és sötétveres csúcsú pártájában. Szurósabb, *beragdaltabb*, *hosszú tüskéjű levelei*, keskenyke gallérmurvái és *középső gallérmurvúinak* aránylag kicsiny. vékony, s *egészen sárgás* vagy csak tövön *barna tüskéi*, első pillanatra megkülönböztethetővé teszik a *Carlina brevibracteata*-tól.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Florájához.

Irta: **Györffy István** (Makó).

V. közlemény.

(Kettős táblán 8 ábrával.)

— **Pottia minutula** (Schleich) Bryol. eur.[1]) — c. frtct.

Apró termetű kis moha, 3—4 mm. magas, melynek levelei «abstehend, länglich-lanzettlich, durch die vorgezogene Lamina und die austretende Rippe länger, zugespitzt. an den Rändern zurückgeschlagen», de csak gyengén visszahajló. Levélsejtjei apró kis cuticularis papillákkal fedettek. Felfelé álló, felül lecsapott tojásdad tokjának a fala vékony, világosbarnaszínű. Ferdén álló s meggörbült tok-csőrrel ellátott operculuma lehullása után széles és tar-szájú az urna, mert peristomiuma teljesen hiányzik. A leírásoknak[2]) és rajzoknak[3]) megfelelő a moha alkotása.

A Magas Tátra környékén gyüjtöttem kis mennyiségben Szepesbéla mellett a «Rohrwiesen» felé a «Gründchen» nevü részen c. frct. 1905 VII/6-án nedves árok partján 650 m. t. sz. f. m.-ban több apróság társaságában.[4])

Mivel a Magas Tátrának sem galicziai. sem hazai részéről nem ismeretes,[5]) e moha a M. Tátra florájára új adat.

— **Didymodon giganteus**[6]) (Funck.)[7]) Jur.[8]) — c. frct.[9])

---

[1]) Syn. *Gymnostomum conicum* Schleich, *G. rufescens* Schultz, *Pottia Starkei* var γ) *gymnostoma* Lindb.

[2]) Limpricht: Laubmoose I. Bnd. pp. 528—9; G. Roth: Die europäischen Laubmoose I. Bnd. p. 285; Juratzka: Laubmoosflora v. Oester.-Ungarn p. 92; Hazslinszky: Magy. birod. mohfl. p. 112; Die natürl. Pflanzenfamilien I. Teil 3. Abth. 214. Lief. p. 423.

[3]) G. Roth l. c. I. Bnd., Taf. XVIII. Fig. 9.

[4]) Magyar botanikai Lapok IV. (1905.) évfolyam 8/11. sz. p. 271.

[5]) Chalubinski: Enumeratio muscorum frond. Tatrensium. Warszawa 1886. p. 38.

[6]) Syn. *Barbula gigantea* Funck., *Grimmia gigantea* Schimp., *Geheebia cataractarum* Schimp., *Geheebia gigantea* Boulay.

[7]) Flora 1832. évfolyam p. 482.

[8]) Juratzka in Verhandlungen d. kais. königl. zool.-botan. Gesellschaft in

3—9 cm. mély gyepeket alkot; alul sötét csokoládébarna, sokszor majdnem fekete, kissé vakfényű, felfelé világosbarna, csúcsán sárgászöld-színű levele, erős, vastag, egymáson lazán, de sohasem kuszáltan fekvő szára — szép gyepeket alkot. Az ovalis levelek hosszú hegyben folytatódnak, alúl egyenes, középen nagy darabon visszahajolt szélűek. e helyen a «szegélysejtek» mindig kissé erősebben vannak megvastagodva s nagyobbak is, mint a levéllemez sejtjei. Felül fodros szélű a levél. Száraz állapotban a levelek visszahajlanak, így a növény bodros.

Ivartalan generatiója ismeretlen. Az ivaros generatiónak anatomiai szerkezete eléggé ismeretes.

E mohának elterjedési köre meglehetősen szűk, amennyiben Anglia, Skandinavia, Észak- és Közép-Németország hegyvidékein nem található.[10])

Hazánkban csak a Királykő-ről[11]) és a Magas Tátrából ismeretes e moha. A Magas Tátra galicziai oldaláról először Rehmann[12]) közli, aki Hazslinszky-nek is küldött volt e növényből,[13]) Chalubinski több helyen[14]) gyüjtötte, de mind a galicziai oldalon; hazánk területéről — Greschik Viktor 1886. évi gyüjtését — közelebbről meg nem jelölt helyről, először F. Matouschek közli.[15]) A bélai mészhavasoknak keletre elő legnagyobb csúcsának, a «Stierberg»-nek északi oldalán ugyancsak Greschik V. gyüjtötte e mohát 1970 m. t. sz. f. m.-ban, adatát Dr. J. Röll közölte.[16])

A Magas Tátrában magam is több helyen gyüjtöttem, a bélai mészhavas vonulatának úgyszólván mindenütt: így a «Vaskapu» (Skalena Wrata)-nál 1603 m. t. sz. f. m.-ban, a «Rothbaumgrund» völgye felé eső részen egyik humus-szal fedett sziklafalon (1906 VII/29); a «Stierberg» északi oldalán tömegesen lép fel, gyüjtöttem többször (1906 VII/24, 28.) 1900 m. t. sz. f. m.-ban, továbbá az «Elülső Mészárszék» (Vordere Fleischbank)

Wien 1871. Jahrg. et in Die Laubmoosflora v. Oesterreich-Ungarn. Wien 1882. p. 102.

[9]) Dr. C. Müller Hal. a *Barbula* Hedw. nemzetség Senophyllum C. Müll. subgenusának «*Senophylla gigantea*» csoportjába a *Didymodon giganteus* (Funck) Jur.-on kívül még három fajt vesz fel. (Genera muscorum frondosorum. Leipzig 1901. p. 444.)

[10]) Cfr. Limpricht I. Bnd. p. 561; *Die natürl. Pflanzenfam.* I. T. 3. Abt. 214. Lief. p. 406, G. Roth: Die europ. Laubmoose I. Bnd. p. 309.

[11]) Magyar botanikai Lapok IV. (1905.) évf. p. 82.

[12]) Dr. A. Rehmann: Versuch einer Aufzählung der Laubmoose von Westgalizien (Verhandl. d. kais. königl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien; Jahrg. 1865. XV. Band. p. 468.

[13] A magyar birodalom mohflórája. Budapest 1885. p. 143.

[14]) Grimmieae Tatrenses. Varsaviae 1882. p. 83; Enumeratio musc. frond. p. 47.

[15]) Bryologisch-floristische Mittheilungen aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und Baiern. (Verhand d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien L. (1900.) Bnd p. 231.

[16]) Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoos-Flora der Hohen Tátra. — «Hedwigia» Band XLIII. p. 134.

csúcsán a «Grosse Friedhof» felett, ugyanakkor a «Hátsó Mészárszék» (Hintere Fl.) tetején 2000 m. t. sz. f. m.-ban. Végül a bélai mészhavasok legnagyobb — hosszú, széles 2158 m. magas csúcsáról elragadó szép kilátást nyujtó «Greiner» (Grainár) 17) csúcsa alatt gyüjtöttem 1906 VII/19. és VIII/4-én 1950—2000 m. t. sz. f. m.-ban a Hawran felé eső oldalán, ahol a lemezesen elmálló «murán-mész» szikláknak humus-szal borított felületét szép nagy duzzadó párnákban lepte el.

Eme lelőhelyek már maguk mondják, hogy az említett fenti helyeken: forrásokban és cataractákban nem fordul elő e moha, hanem humus-szal borított sziklán találtam én is, miként Chalubinski is kiemeli 18) — hozzátehetjük még azt is, hogy nyílt napos helyen.

Felette érdekes e mohának oikologiai viszonya, melyet tapasztalatom alapján a következőkben jellemezhetek.

Életfeltételei közül a fény ez esetben tekintetbe nem jöhet, mivel a havasok nyilt helyén — ha füves is az a terület, a létért való küzdelem-ben, a többi növényszövetkezetekkel szemben mindig diadalmasan «állja meg a sarat», lévén e moha robustus termetü — igen jól meg van világítva, örökös fényben sütkérezik, ezt bizonyítja, hogy a fény-szükséglete hiányt nem szenved, ama tény, hogy zöld, vagyis *átsajátító* 19) = assimiláló leveleket csak a szár csúcsán találunk, amelyeknek chlorophyllum-tartalma egyébként elég nagy, de a vastag sejtfalak miatt sárgásbarnászöld-színűek e csúcs-levelek. A száron helyet foglaló nagyszámú levélnek más az élethivatása — Miként sok más, havason vegetáló mohának, úgy a *Didymodon giganteus*-nak is a havasi éles, hideg levegő egyik legnagyobb ellensége, ez ellen kell hathatósan védekezni. A nagy tengerszínfeletti magasság hozza magával, hogy a hőmérséklet igen extremus, a rövidebb-hosszabb, átlag rövid ideig tartó, esetleg igen nagyfokú felmelegedést csakhamar követi sokszor nyomban a nagy lehűlés, amely lehűléshez nagyban hozzájárul fent a havasokon az elemi erővel dühöngő szélvihar. Míg lent a völgyben hosszabb ideig tartó esőzések vannak, addig fent a havasokon már hóesés lepi meg sokszor a növényzetet, s ha nem volna védve az ily meglepetésektől, pusztulásával egyet jelentene.

A *Didymodon giganteus*-nak gyepe csak fent sárgászöld, különben sötétbarna, majdnem feketeszínű: ez a sötét — ha sza-

---

17) «Sirató» vagy «Na Vidlu»; Chalubinski-nál: Trystarska Wrch.

18) Grimmieae Tatrenses. Varsaviae 1882. p. 83.

19) Véleményem szerint, ha már magyar terminus techn.-kat akarunk használni, az *átsajátítás* megfelelőbb az «áthasonitás» (l. Valentini E.: A mohok alkattani viszonyairól, különösen pedig nehány erdélyföldi faj leveleiről. 25. ábr. Dokt. értek. Klnyomat a «Muzeumi Füzetek» I. (1906.) köt.-ből, pp. 11., 12., 15. etc.) szónál az assimilatio kifejezésére.

had mondani — ruházat, miként a májmohoknál,[20] igen jó hősugárnyelő, a gyenge hősugarakat is jól absorbeálva, nem válik reá nézve egyszerre oly nagyon érezhetővé az insolationak hirtelen módon való csökkenése. A nagy felmelegedés által okozható pusztulástól megvédi ama berendezkedése, alakulása, mely szintén anatomiai szerkezetében nyilatkozik meg. Szára keresztmetszetén kívűl erősen megvastagodott falú sejtekből álló, többrétegű kéregrészt látunk, amely sejteknek a lumene igen kicsi s egyszerű gödörkés sejtfalmegvastagodást mutatnak. Ezek a substereidalis sejtek alkotják a szár legnagyobb részét; csakis a középen látunk pár vékonyfalú sejtből álló vizet vezető axialis nyalábot. A levéllemez sejtjei igen erősen meg vannak vastagodva, úgy felűleti,[21] mint k. m.-i képen[22] láthatjuk; a levél erének k. m.-én látható, a formálható anyagokat vezető u. n. vezető parenchyma[23] vagy jelző-sejteket (Deuter),[24] úgy a levél

Tabelle I. táblázat

Időpont — *Zeitpunkt*				Időjárás *Wetter*	Hely megnevezés *Ortsname*	Tengerszín feletti mag. m. *Höhe ü. d. M.*	Moha neve *Moosname*	Gyepek *Rasen*	Levegő *Luft*
év *Jahr*	hó *Monat*	nap *Tag*	napszak *Tageszeit*					hőfoka Celsius szerint *Temperatur nach C*	
1906	jul.	24	d. u. *n. M.* $^1/_4$1	borús *bewölkt*	Stierberg-tetőn	1900	Didymodon giganteus	+ 9°	+ 9°
1906	«	17	d. u. *n. M.* $^1/_2$2	«	Tokaruya Wrch	1100	Schistidium apocarpum	+ 30°	—
1906	«	31	d. e. *v. M.* $^1/_2$12	félig derült *halb bewölkt*	Gr. Ratzenberg csúcsa alatt	2000	Sphagnum-gyep	+ 33°	+.20°
1906	aug.	2	d. e. *v. M.* $^3/_4$10	«	Hintere Fleischbank csúcsán	2019	Didymodon gigant.	+ 37°	+ 20°
1906	«	2	d. e. *v. M.* 11	derült *heiter*	Mittlere Fleischbank csúcsán	2000	Racomitrium	+ 41°	+ 20°
1906	«	2	d. e. *v. M.* 12	«	Stierberg csúcsa	1947	gyepes helyen *grasige Orten*	+ 45°	+ 20°
1906	«	4	d. e. *v. M.* $^1/_4$11	«	«Greiner» alján a Breites Feld-en	1840	Brya	+ 42°	+ 22°
1906	«	8	d. e. *v. M.* 11	időnkint felhős *zeitweise bewölkt*	Drechslerhäuscheu	1269	Schistidium-gyep	+ 23°	+ 13°
1906	«	13	d. e. *v. M.* 10	ködben nebelig	Hintere Fleischbank csúcsán	2019	Splachnaceák	+ 6°	+ 6°
1906	«	13	d. u. *n. M.* $^1/_2$2	borúlt, esős *bewölkt regner.*	Glypy Wrch oldala	1850	Encalypta-gyep	+ 6°	+ 6°

---

[20] Stahl: Über bunte Laubblätter. — Annales du jardin bot. de Buitenzorg. Vol. XIII., p. 168.

[21] Limpricht l. c. I. Bnd. p. 561. Fig. 162. *c.*

[22] Limpricht l. c. I. Bnd. p. 561. Fig. 162. *b.*

[23] Haberlandt Beitr. z. Anat. u. Phys. d. Laubm. — Sep. Abdr. a. Pringsheims Jahrb. f. wiss. Bot. XVII. Hef. 3. p. 370.

[24] P. G. Lorentz: Grundl. zu einer vergleich. Anat. d. Laubm. Abdr. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot. VI. 1867. p. 12.

színén, mint a fonákon hatalmas nagy stereoma-köteg borítja, így megerősíti és hatalmasan védi. Hogy e tekintetben milyen extremitásnak lehet kitéve általában egy-egy havasi moha, a Magas Tátrában végzett méréseimnek s feljegyzéseimnek csak néhány kiragadott adatát közlöm az I. táblázatban, megjegyezvén, hogy méréseim mind *csak* nappali adatok, ezek után következtethetünk a nagy éjszakai lehűlésekre!

E pár példából is elég világos képet nyerhetünk; de hogy lássuk még jobban mennyire fontos az a tény, hogy az insolatiónak ki van-e téve, vagy se, vagyis napos vagy árnyékos helyen van-e, csak egy példát hozok fel. Pld. a «Nagy Morgás» = «Grosse Ratzenberg» csúcsán (2040 m.) d. e. 11 órakor felhős, de nagyon szeles időben az é—i oldalon + 10 C^0 volt a gyepen, ugyanakkor a déli, a pyramistól védett oldalon napsütötte helyen + 28 C^0-t mutatott hőmérőm a grániton. Még csak egy érdekes példát! 1906. VIII/2-án a «Középső Mészárszék» (2000 m. t. sz. f. m.) tetején levő *Racomitrium* gyepek felső részébe helyezett hőmérőm — d. e. 11 órakor derült időben + 41 C^0-ot mutatott s ugyanakkor a gyepnek tövében + 17 C^0-ot mértem!

Természetesen a felmelegedés a sötétebb színű moha-gyepeknél hamarább történik. De nemcsak a *hirtelenül* váltakozó hideg és meleg, hanem az *állandó* alacsonyfokú temperatura az, mely alakító fontos bélyegét rányomta e mohára. Azok az erősen megvastagodott sejtek, melyek e moha testének legnagyobb részét alkotják, igen hosszú ideig kell, hogy a növény szervezetét védjék a hosszantartó hideg ellen. Hiszen itt fent a M. Tátrának eme regiójában a nyár 2—3 hónapig tart, aztán már a tél hirnökének dermesztő hideg fehér szemfedője, a hólepel borítja ezt a növényt, amely épp mindig az északi oldalt keresi fel. 1906. V/9.-én a Magas Tátra «Elülső Rézaknák» völgye legnagyobb része még vastag hóréteg alatt volt a «Kopa Wrch» (= Durlsberg) oldalán levő «Kopa-hágó» vagy «Sattel»-re folytonosan hómezőn, — friss medvenyomon jutottam fel; a Késmárki Zöld-tó partján emelkedő «Frigyes Főherczeg menedékház»-nak *csak* a teteje látszott ki a hóból! Elgondolhatjuk, milyen metsző hideg lehet fent az északi oldalon, a különben is mindig szeles mészhavasok tetején! 1906. VIII/8-án arra ébredtünk, hogy a hatalmas hegycolossus fehér lepelbe burkolódzott, le egészen a törpefenyő régió aljáig. S hogy aztán télen mekkora lehet ez a hideg, elgondolható abból, hogy pld. jómagam is szánkáztam 1904. deczember havában — 25 C^0 hidegben, tiszta, derült időben Javorina-ra. A hólepel tagadhatatlanul igaz, hogy meleget tart, de igen nagyfokú lehet a hideg így is bizonyára. A nagy hideg és nagy meleg ellen védő, erősen megvastagodott sejtfalakon úgy a levél szine, mint fonáka felé a levélsejteken cuticularis szemölcsöket látunk egyesével kifejlődve, amely cuticuláris papillák a levélere mentén is ki vannak fejlődve.

A cuticularis függelékek általánosan ismeretes, hogy a víz, a csapadék fel- és megfogására, ott tartására való[25]. A víz oly fontos tényező, életfeltétel, amely nélkül megélni nem tudna. Bár anatomiai szerkezete határozottan azt bizonyítja, hogy a vizet állandóan vezeti a substratumból, t. i. ki van fejlődve a vezető nyalábja, mely mint tudjuk, csak olyan egyéneknél fejlődik ki, amelyek állandóan vezethetik a vizet[26] — mégis igyekszik a csapadék, harmatozás, köd alakjában rájutó vizet is megragadni. Az athmosphaerából és a substratumból testébe jutó víznek hiányát általában sohsem érzi, a kiszáradás ellen nem védekezik, mert hiszen hyalinus, átlátszó végszőröket kifejlődve nem látunk! A vízszükséglet legnagyobb részét nem annyira a pár sejtből álló vezető-nyaláb útján, mint «külső vezetés» útján szerzi be e moha.

E mohának levelei legnagyobb része sötétbarna-színű, így ha nagy assimilatorius tevékenységet ki is tudnának fejteni a sok granum = chloroplastis segélyével, az arra való energia meg volna, meggátolja energiájuk kifejtését a sötét sejtfal, mely mint valami ernyő elfedi az átsajátítást eszközlö organumokat, miként több ilyen eset ismeretes a Phanerogamiusoknál[27] is. Átsajátítást nem igen végezhetnek a szárlevelek, hanem igenis teknőformájuk, redőzöttségük, fodros voltuk a legalkalmasabbá teszik capillaris természetüknél fogva a víznek külsőleg való vezetésére, — de viszont arra is, hogy sokáig ott tarthassák a vizet, így az elpárolgás-t erősen akadályozzák, amely elpárolgásnak nagyfokú meggátolásához főleg ama körülmény járul, hogy *tömött gyepet* alkotnak; mohagyepeknél a víz elpárolgása sokkal lassúbb, mint az isoláltan vegetáló egyéneknél.[28] E teknőalakú levelek öble az ú. n. «capillaris tér» nagy a *Didymodon giganteus*-nál s közel is esnek egymáshoz, sűrű a levelek állása, így a «külső vezetés» rendkívül gyorsan történik, — vízszintes helyzetben levőnél sokkal gyorsabb, mint a függőleges helyzetben levőnél. Ennek illusztrálására szolgáljon a következő táblázat. Meg kell jegyeznem, hogy kísérleti anyagom (1906. jul. és aug. hónapban gyüjtve) a Magas Tátrából való száraz anyag, így csak *megközelítő* eredményekre juthatunk, mert elvégre is más az élő objectum viselkedése mindenféle tekintetben. Egyenesen a *száraz* mohát állítottam vízbe, hol függőleges, hol vízszintes helyzetben, egyesével vagy gyep-részletekben.

---

[25] Goebel: Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. Jena 1898 II. T. 1. H. pp. 363 – 9.

[26] Haberlandt: Beitr. z. Anat. u Phys. etc. p. 369. squ.

[27] Jean Fridel: Über das Vorkommen eines grünen Organs ohne Assimilationsvermöge. — Compt. rend. t. 142. 1906 pp. 1092 – 1093.

[28] Fr. Oltmanns: Ueber die Wasserbewegung in der Moospflanze und ihren Einfluss auf die Wasservertheilung im Boden. — Abdr a. Cohn «Beiträge zur Biologie der Pflanzen» Bnd. IV. Heft 1. p. 18. squ.

Az eredmény következő lett:

Tabelle II. táblázat

Kisérleti obiectum neve *Name des Mooses*	Moha-növény hossza *Länge des Mooses*	Helyzete *Lage*	Viz alá sülyesztett rész hossza *Länge des eingetauchten Teils*	Viz hőfoka, melybe belemeritettem a moha végét *Temperatur des Wassers*	Isolált vagy gyep *Rasen oder einzelnes Moos*	Idő, mely alatt a vizszinétől felvezette az átsajátító levelekig *Zeit, in welcher das Wasser bis zu den grünen Blättern von der Wasserfläche geleitet wurde*	Vizszinétől számított távolság, amennyire felvezette a vizet *Entfernung von der Wasser-Oberfläche bis wohin das Wasser geleitet wurde*	Jegyzet *Anmerkung*
Didymodon giganteus (Funck.) Jur.	2 cm.	függőleges *senkrecht*	¼ cm.	17 C°	isolalva *einzeln*	1¼ percz *Minuten*	1¼ cm.	Ahol az átsajátító levelek kezdődnek, onnét felfelé már lassan történik a viz vezetése, különösen függőleges helyzetben 7–8, mig vizszintesen 1–3 p. szükséges a csúcsig való vezetésre. — *Von den grünen Blättern angefangen erfolgt die Wasserleitung langsamer u. zw. in senkrechter Lage in 7–8, in wagerechter in 1–3 Minuten bis zur Spitze.*
	2½ «	«	¼ «	«	«	1 «	2 «	
	5 «	«	½ «	«	«	2 «	3½ «	
	5½ «	«	½ «	«	«	3 «	4¾ «	
	6 «	«	½ «	«	«	2 «	4½ «	
	6¼ «	«	¼ «	«	«	3½ «	5½ «	
	7 «	«	½ «	«	«	2 «	5 «	
	7 «	«	1 «	«	«	8 «	5 «	
	7 «	«	1 «	«	«	2 «	4 «	
	7 «	«	1½ «	«	«	3 «	5 «	
	7½ «	«	1 «	«	«	1½ «	5½ «	
	5 «	«	½ «	«	gyep *Rasen*	1 «	3 «	
	6½ «	«	1½ «	«	«	1½ «	5 «	
	3½ «	vizszintesen *wagerecht*	½ «	«	isolálva *einzeln*	½ «	2¾ «	
	4½ «	«	½ «	«	«	1 «	3½ «	
	5 «	«	2 «	«	«	1 «	2½ «	
	5 «	«	½ «	«	«	¾ «	3 «	
	6 «	«	1 «	«	«	1 «	4 «	
	6½ «	«	1½ «	«	2 egyén együtt *2 Indiv. beis.*	½ «	4¼ «	
	7½ «	«	1 «	«	isolálva *einzeln*	1½ «	5¾ «	
	7 «	«	1½ «	«	gyep *Rasen*	¾ «	5 «	
	7 «	«	1½ «	«	«	¾ «	5½ «	

A vizet nagy mohósággal vezeti, ragadja magához, mely felhatoló víz csavarvonalban, a levélállásnak megfelelőleg halad fel, ami különösen észrevehető a lelapúló száraz levelek víz jelenlétében való kiterpeszkedésénél egyrészt, másrészt a vizet is látjuk, mint fénylő, csillogó pettyet a «capillaris tér»-ben, vagyis a levelek öble tövén megjelenni s feljebb haladni.

Az oikologiai tényezők közül fontos a *Didymodon giganteus*-ra a substratum: azt tapasztaljuk ugyanis, hogy *csak* mészkövön vegetál e moha, úgy a «Királykő» havasnak Zernest felé eső oldalán, ahol Dr. Degen Árpád gyüjtötte, mint a Magas Tátrában[29]; előbbi helynek kőzete mineműsége biztos tudását Dr. Szádeczky Gyula kolozsvári tud. egyetemi ny. r. professor úr szívességének köszönhetem, aki tudakozó kérdésemre lekötelező előzékenységgel volt jó felvilágosítani — amit e helyen is köszönetem nyilvánítása mellett, szívesen említek fel.

---

[29] És pedig, ha pontosan akarjuk a mészkőféleséget is megnevezni, a «Stierberg» kőzete: Chocs-dolomit, az «Elülső» és «Hátsó Fleischbank» kőzete: Murán-mész; úgyszintén Muran-mészből áll az impozáns «Greiner» is (L. v. Uhlig: Geologie des Tátragebirges. I–IV. Theil, publiciert in den Denkschriften der math.-wissensch. Klasse der kais. Akademie der Wissenschaften LXVIII. Band. in Separatabdruck bei K. Gerolds Sohn Wien 1899.).

A bélai mészhavasoknak is különösen ama helyén vegetál e moha, mely helyen a levegő áramlás-ának: a szeleknek, ott fent a havason, igen nagy mértékben ki van téve — ezért gyepe *lelapúló*, lesimuló, — t. i. mindig az északi oldalt keresi fel, ahol a levegőnek páratelitettsége nagyobbfokú, mint más világtáj felé eső oldalon, épp úgy, mint a talajé. Ivaros úton való szaporodása ismeretlen, csakis vegetative, kelőrügyek útján terjed.

— **Amphidium lapponicum** (Hedw.) Schimp.[30]) — c. frct.[31]) Az *Orthotrichacea*-k családjának «*Zygodonteae*» csoportjába tartozó eme moha 0·5 cm. hosszú, apró gyepecskéje alul sötétbarna, felül szennyes-zöld-színű. Elágazó szárán levő, öblösen összehajló levelei élő állapotban hátragörbülnek, keskeny lándzsásan linearisak, a basisa alig szélesebb, mint a csúcs alatt levő rész, ahol egyszerre végződik a csúcsban a lamina, miként G. Roth[32]) és Limpricht[33]) rajzai mutatják; levélszéle ép; edénynyaláb a csúcsban végződik. Sporogoniuma a perichaetialis levelektől hüvelyezőleg körülvett zöldessárgasszínű, felfelé fokozatosan megvastagadó setán ül. Felfelé álló capsulája élő állapotban körtealakú, igen hosszú colluma van; operculuma czitromsárga színű, piros szegélyes, tető részén a ferdén álló tokcsőr (rostrum)-rel, mely utóbbi rövidebb, mint a tok k. m.-én látható sugár. Fátyolkája (calyptra) hosszan, egyoldalon felhasított (calyptra cucullata). Az összeszáradt, éretlen capsulának a toksüvege egész lapos, colluma is egészen összeesik. Ha a sporát megérlelte, leesik az operculum, az urna amphora-alakú, szélén tar, piros színű; hosszanti 8—9 piros sáv fut végig rajta, mindegyik sáv mellett mély barázda húzódik. Sporáit 1906. VIII/8-án már sok tok megérlelte.

Hazánkból eddigelé nem ismeretes e moha.

Gyüjtöttem a Magas Tátra «Késmárki Zöld tó» völgyében 1906. VIII/8-án gránit-szikla repedéseiben, kis mennyiségben[34]) a

---

[30]) Syn. *Gymnostomum lapponicum* Hedw., *Amphoridium lapponicum* Funck., *Cylicocarpus lapponicus* Lindb. — A nemzetség nevének jelölésére a prioritas elve alapján csak a Nees von Esenbeck által alkotott (in Sturm, Deutschl. Fl. II. Heft 17., 1819) *Amphidium* név használható, mivel a Schimper által helyesbbített: *Amphoridium* név, lévén Massalongo által már elébb egy zúzmó-nemzetség, — mely hazánkban is több fajjal van képviselve (l. e. v. Hazslinszky: A magyar birodalom zúzmóflórája. Budapest 1884. pp. 268—70) — megjelölésére (Flora 1252, p. 593) lefoglalva — nem alkalmazható. Ezeket tudva, helytelenithetjük G. Roth: Die europ. Laubmoose, Leipzig 1904. cz. művében (I. Band pp. 457—8) az *Amphoridium*-név használatát.

[31]) Limpricht: Laubmoose II. Bnd. pp. 5—7; Die natürl. Pflanzenfam. I. T. 3. Abt. 215. Lief. p. 460; G. Roth: Die europ. Laubm. I. Bnd pp. 457—8; Juratzka: Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn. 1882. pp. 188—9.

[32]) G. Roth l. c. I. Bnd. Taf. XXXV. Fig. 3., *a*, *b*.

[33]) Limpricht l. c. II. Bnd. p. 6. Fig. 212. *a*.

[34]) Magyar botanikai Lapok V. (1906.) évf. pp. 285—86.

Zöld-tó felett emelkedő «Kupferbank» nevű részen bőven gyümölmölcsöző állapotban vízesés mellett.

Anatomiai szerkezete következő:

a) Ivaros generatio v. gametophyton.[35]

Kurta szárának alakulása nagyon egyszerű, kívül radialisan lapított, közepesen megvastagodott falú sejtek borítják, amely sejtek teljesen egynemű sejteket zárnak közre, így homogeneus szerkezetű, aminő a mohok között UNGER[36]) és LORENTZ[37]) vizsgálataiból tudjuk, kisebb számmal található, nagyobb részüknél a víz vezetésére szolgáló s középen elhelyezett axiális nyalábot megtaláljuk. A vezető nyaláb kifejlődésének elmaradása életviszonyából következik; épp úgy ama tény, hogy különösebb megerősítő szövete nincs kifejlődve: az egyének tömötten, sűrűn egymás mellettiségben támogatják egymást, egyik szolgál a másik megerősítésére.

A száron helyet foglaló, összehajló levelek egész felülete a levél mindkét színén apró kis papillákkal sűrűn fedett (l. tábla 2. ábra), különben igen apró kis gyöngyszemekhez hasonlók. A levéllemez egy sejtrétegű, a levélsejtek vastagfalúak, sejtüregük kerekded, bennök sok chloroplastis található, ennek daczára a levél azért nem feltűnő zöldszínű, mivel a sejtek fala elég vastag. A levéllemez közepén kifejlődött levélere szerkezetére jellemző, hogy a LORENTZ által megállapított és felállított[38]) levéltypusok közül abba a csoportba tartozik, ahová pld. a *Systegium* etc. A levél színét és fonákát háncssejtek borítják, s pedig a levél színén egy réteget alkotnak, a levél fonákán több réteget, a sejtek, mint rendesen, itt is polygonalisak, erősen megvastagodott sejtfalúak. A háncssejtek kötegében 2, nagy üregű, szintén vastag, de a háncssejteknél jóval vékonyabbfalú, kerekded sejtet látunk, ezek a «jelző-sejt»-ek, vagy LORENTZ-czel[39]) szólva a «Deuter»[40])-ek, a mely ú. n. vezetőparenchyma-sejtek[41]), a legegyszerűbb leptomaelemek, sokszor lehet bennök keményítőszemecskéket találni. Levél szerkezete olyanféle, mint a *Hymenostylium curvirostre*[42]) és β) *var.*-ának[42]) az alakulása. A levélér dorsalis sejtjeinek száma ingadozhatik, hol kevesebb[44]), hol több, de általában mindig egyenlő szerkezetű.

Egészen eltérő szerkezetű a setát hosszan, hüvelyezőleg körülvevő[45]) perichaetialis-leveleknek a szerkezete; a levéllemezük szélesebb (l. tábla 1. ábra 3), mint a szár-leveleké, de a sejtek igen aprók, kerekdedek, szintén egy réteget alkotnak, sejtfaluk nincs erősen megvastagodva. A levél közepén levő levélér nagyon gyengén fejlett s mindig homogeneus szerkezetű; a levél csúcsa felé alig 1—2 sejt, középen már több sejt fejlődött ki, míg az alján egészen kidomborodik a sok sejt által alkotott levélér a fonák felé. Igen fontos tulajdonságuk, hogy a papillák fejlődése elmaradt.

---

[35]) Vagy más néven mint «vízinemzedék» = Wassergeneration különböztetendő meg az ivartalan generatiótól, vagyis a «légbeli» v. szárazföldi = Luftgeneration (syn. sporophyton, sporogongeneration)-tól.

[36]) Ueber den anatomischen Bau des Moosstammes. — Sitzungsberichte der Wiener Akad. XLIII. (1861.) Bnd.

[37]) Grundlinien zu einer vergl. Anat etc.

[38]) LORENTZ: Grundlinien etc. p. 83, squ

[39]) LORENTZ: Grundlinien etc. p. 12.

[40]) syn.: eurycystes Morin (l. Valentini E.: A mohok alkattana etc. p. 14).

[41]) HABERLANDT: Beitr. z. Anat u. Phys. etc. p. 370.

[42]) LORENTZ: Grundlinien etc. Taf. XXI. Fig. 4.

[43]) Növénytani Közlemények IV. (1905.) évf. p. 99., 31. rajz

b) Ivartalan nemzedék v. sporophyton.

Az ivaros generatio tetejében ül rövid toknyélen a sporogonium. A setának basalis alsó része az u. n. «bulbus» = «Fuss» kúpos, sejtjei közül azok, melyek kívül borítják, amelyek tehát a «Fuss» részt borító vaginula-nak[46]) sejtjeivel érintkeznek, meg vannak vastagodva (tábla 1, ábra 2), éppen azért mindig élesen megkülönböztethető a seta eme alapi része. A «Fuss» résznek k. m.-i képén legkívül a vaginulának (tábla 1, ábra 1) kissé radialisan lapított, alig megvastagodott sejtfalú sejtjei foglalnak helyet, amely alatt 3—4 rétegű, nagyobbára a sugár irányában lapított, téglás, de sokszegletes és vékony sejtfalú sejtek következnek, amelyek a «Fuss»-t veszik körül. A «Fuss» részt kívül vastagfalú és erősen kidomborodó sejtek határolják, amelyeknek legnagyobb része a sugár irányában oszloposan nyúlt, e határsejteken belül polyedricus, parenchymaticus sejtek következnek, amelyek középen pár apró sejtet zárnak közre. Ezek a centralis sejtek egészen más megjelenésűek, a vezetőnyaláb (Centralstrang) sejtjeire nagyban emlékeztetnek, de a sejtfaluk nem olyan vékony s nem is tiszta cellulosából állók, hanem barnás-sárgásszínűek. Ezeket az apró sejteket csak itt találjuk meg, a setában merőben hiányzik a vezetőnyaláb.

Alig 1 mm hosszú, zöldszínű setája alul vékonyabb, mint felül; felső végén fokozatosan kiszélesedik s alig észrevehetően megy át a sporogonium collaris részébe; száraz állapotban a seta balra, vagyis az óramutatójával ellenkező irányba csavarodik. Mivel ilyen kicsi a seta, természetesen vezetőnyalábja sincs; kívül kissé a radius irányában lapított epidermis borítja, ezen belül parenchymaticus sokszegletes sejtek foglalnak helyet.

Ilyen érdekesen alakult a sporogonium. Szerkezetének sajátos tulajdonságait legjobban hosszmetszetén ismerhetjük meg, ezt mutatja a tábla 3. ábrája. A capsula hosszasan körtealakú, kívül téglásan lapított, sokszegletes epidermis (7) borítja, melynek sejtjei csakis a levegővel érintkező oldalon vannak kissé megvastagodva. Az epidermalis sejteknek egyformaságát mindössze csak azon a körvonalon szakítják meg eltérő alakú sejtek, amely öv az urna és az operculum (1) határát alkotja, ott tehát, a hol a toksüvege el- és leválik, vagyis e sejtek a «gyűrű»[47] sejtjei.

---

[45]) Cfr. Limpricht II. Bnd. p. 6.; G. Roth l. c. I. Bnd. p. 458.; Juratzka l. c. p. 189.

[46]) Syn. peripodium.

Ezen a helyen 5—6 erősen megvastagodott falú, sötét sárgaszínű sejtet (2) láthatunk, amelyeknek csakis a többi sejttel érintkező sejtfala vékony és színtelen, a többi különösen a kifelé eső részlete erősen megvastagodott; a gyűrűsejtjeinek egymással érintkező fala fokozatosan vastagszik a peripheria felé s így fogszerű a sejtfalnak ez a része; sok mohánál a «gyűrű»-sejtek eltérő alakúak s nagyságúak és az egymással érintkező falaik is vékonyan maradnak.[48]

A sporogonium collumán és urna részén az epidermis alatt vékonyfalú, sejttartalom nélküli víztartó sejteket a «vízszövet» (Wassergewebe) typicus elemeit találjuk (tábla 3. ábra 3, 4. ábra 1. 5. ábra 2); a vízszövet sejtjei laposabbak, szélesebbek, mint magasak s mindig egy réteget képeznek; a vízszöveten kívül a vízraktározására szolgál még a tok belsejében levő columella szövete is.

A sporogonium collumának legnagyobb részét az assimiláló az átsajátító szövet (tábla 3. ábra 6) teszi; sejtjei nagyobbára parenchymaticusak, az átszellőztetésre szolgáló sejt közötti üregek keskeny mindenféle irányban haladó lacunákat alkotnak, amelyek átszövik a collumnak egész szövetét, s így azt lazává teszik; ezért esik össze annyira a collum, ha e moha sporogoniuma még éretlen korában szárad össze. A collaris részt elfoglaló assimiláló szövetből az urna epidermise és a «vízszövet» alá húzódik két sejtsor, amelyek radialisan lapított hengeres sejtek, igy mintegy két sejtszallagot képeznek, a vizszövet alatt. Úgy eme utóbb, mint a már említett columella és az átsajátító szövet sejtjeiben hatalmas nagy chlorophyllum-szemecskéket látunk. Jódjódkáliumban az egész chloroplastis anyagából alig látszik valami, mind elfoglalja a benne erősen, többesével kifejlődött amylum, úgy hogy a chloroplastis állománya a chlorophyllum csak mint a kisebb-nagyobb keményítő szemecskéket egybefoglaló vékony hártya tűnik fel (tábla 5., 7., 8. ábra), úgy hogy voltaképpen keményítőképző plastisoknak foghatjuk fel. Igen feltünő ez a tulajdonsága, annálinkább, mert magam még nem observáltam ily nagyfokú keményítő-képzést a mohoknál, irodalomban sem találtam említést róla. Igen sok amylum van a columella sejtjeiben és azokat is zsufolásig megtölti. A jódjódkáliumra reagáló keményítőszemecskék egészen feketén szemcsézetté teszik a tok nyaki részét, columelláját s két oldalt az amphithecium belső két sejtrétegét. Ez mutatja a tok nagy assimilatorius energiáját, de viszont bizonyítja azt, hogy az assimilatio fontos munkáját úgyszólván csak a tok végzi, a levelek átsajátító munkája a capsulához viszonyítva igen csekély, hiszen a levelek élethivatása más is, különben is a vastag és többnyire barnásszínű sejtfal gátolja az átsajátítást. Minél kevesebb levél assimilál, természetesen annál inkább kell a különben is erre a czélra hivatott toknak assimilálni.[49]

---

[47] = annulus, fimbria, Ring», «anneau».

[48] Pld. a következőknél: *Ceratodon purpureus* (Dr. F. Kienitz-Gerloff: Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Laubmoos-Kapsel und die Embryo-Entwickelung einiger Polypodiaceen. — Sep. Abdr. a. der Botanischen Zeitung 1878. Taf. II. Fig. 31.), *Didymodon rubellus* (Lantzius-Benninga: Beiträge zur Kenntniss des inneren Baues der ausgewachsenen Mooskapsel, insbesondere des Peristoms. Breslau, 1850. — művéből veszi át Limpricht I. Bnd p. 50. Fig. 25.), *Mnium hornum* (W. Ph. Schimper: Recherches anatomiques et morphologiques sur les mousses, Strasbourg, 1848. Planche VIII., Fig. 1., 2.) etc.

Az amphithecium — melynek részei mint említettük: az epidermis, egyrétegű «vízszövet», kétrétegű assimiláló sejtsor — alatt a sporatermő réteg következik, mely relative véve nem nagy: gyűjtött példáim már mind olyannyira előrehaladott fejlődési stadiumban vannak, hogy ezeken a sporák már majdnem egészen megéredtek. A sporák világosbarnaszínűek, 9—12 μ nagyságúak az exosporium sculpturát nem mutat, teljesen sima.

Az urna tetején emelkedik fel az operculum, melynek basalis részét radialisan nyúlt sorokba helyezkedő sejtek alkotják épp úgy, miként az urna tető részét is; ezek a hosszanti sorokba helyezkedő sejtek a «gyűrű» övének vonalába esnek, sejtfalaiknak vékony volta, ívszerű elhelyezkedési módjuk mutatja, hol válik le az operculum.

Igen nevezetes s jellemző tulajdonsága még a toknak az, hogy felületén, körülbelől az urna tetejétől — a «gyűrű» alatt valamivel — lefelé a collum felé, felül szélesebb, lefelé keskenyedő sárgáspiros sáv vonul végig; és pedig 9 ilyen vonalat látunk. Mikor a spórák megéredtek, azoknak kiürülése után egészen más alakot is ölt a tok, ránczos lesz a felülete, a capsula falán a kiemelkedő bordákat ezek a veresessárga sávok képezik, melyeknek k. m.-ét a tábla 4. és 5. rajza mutatja. A sporogonium amphitheciumának epidermis sejtjei niveaujából a színes sávokat alkotó sejtek egyáltalán nem emelkednek ki, az urna szájához közel eső részen több, 5—6 sejt alkotja, ezek a sejtek roppant erősen megvastagodottak és pedig centripetalisan, de egyoldalúan olyanformán, hogy minden sejtnek az athmosphaerával érintkező sejtfala vastagodott meg legerősebben, innét a megvastagodott sejtfal a radialis falakon fokozatosan elvékonyodik s fogszerű képlethez válik hasonlóvá: a tangentialis, vagyis a «vízszövet» sejtjeivel érintkező sejtfalak ellenben egészen változatlanok, vékonyfalúak. A megvastagodott sejtfalak rétegzettek. Ezek a sávok a collum felső egyharmadáig nyúlnak le, itt elkeskenyednek, mindössze 1—2 sejt alkotja (tábla 5. ábra). Ezeknek a sávoknak főszerepe mindenesetre: a spórának szabadba való kijuthatása lehetőleg való megkönnyítése: rugalmas pántokként abroncsolják körül az urnát, amelynek, midőn belső szöveti feszültsége a spóratermő-réteg spóraanyasejtjei spórákká való szétesése folytán kezd kisebb-kisebb lenni, ezek a rugalmas pántok kezdenek behorpadni, kezdik összenyomni minden oldalról az urna belsejét, úgy, hogy mikor a sporák teljesen éredtek s az operculum leesik, egyszerre megszünik minden ellenfeszítő erő, összehorpadnak ezek a pántok, s minden valószinűség szerint ekkor ki is lökik a spórák legnagyobb részét; erre való hivatottságukra ujjal mutat már maga az a tény, hogy e pántoknak épp az urna ama helyén van legnagyobb dimensiója, amely vonalba a sporatermő-réteg terjed s épp itt szokták legjobban összeszorítani az urnát.

---

[49] Cfr. Fritz Magdeburg: Die Laubmooskapsel als Assimilationsorgan. In. Diss. Berlin 1886. pp. 9—10.

A sporogonium collaris részén találhatók végül a légzőnyílások (stomata). Ezekre vonatkozólag igen keveset említ az irodalom. A collumnak csak az urnán végighúzódó sávok alatti vonalán (tábla 3. ábra 4) találunk igen kevés: 4—5 stomát mindössze, amelyeknek felületi képét a tábla 6. rajza mutatja; a zárósejtek nagy babszemekhez hasonlók, nem szabályos körvonalúak, egyik fél nagyobb, mint a másik, sok keményítő van bennük; a középen képezett centralis hasíték bár megvan, de nem lehet rajta átlátni, magyarázatát a stomának medianus keresztmetszete adja (tábla 7. ábra). Melléksejtek nincsenek.

Medianus keresztmetszetben a légzőnyílásoknak zárósejtjei nagyobbak, mint az amphitheciumot borító s velük egy niveauban álló epidermalis sejtek. A két zárósejt egymás mellett áll bár elválhatatlanul, de azért egészen kifejlődve mindegyik zárósejtnek határozott a körvonala; a sejtek ürege nagy, szabálytalan, nagyobbára rézsútosan álló tojásdadalakú, dús plasmatartalmukban sok chloroplastis s azokban nagy assimilatorius keményítő foglal helyet. A cuticularis sarkantyúk közül csakis a felső látható még, az epibasalis meggörbűlt horoghoz hasonló; a cuticula befut a zárósejtek felső homorulatán s egy kis sekély barázdát alkot. A zárósejtek hypobasalis cuticularis sarkantyújának még csak nyomát sem találjuk, a sejtek itt egészen lekerekítettek. A stoma alatt igen kicsi, összenyomott belső légudvart találunk, amely bizonyítja e légzőnyílásnak visszafejlődött, reducálódott voltát; ha a belső légudvar hiányzanék, mint pl. több *Sphagnum*-nál,50) akkor rudimentarius s nem reducált volna. A belső légudvart kiszorító, eltömő-sejt egészen beékelődik, aláhatol a zárósejtek basalis részének, egyszínvonalba kerül a «vízszövet» sejtjeivel; meg lehet ismerni rögtön ezt a — a belső légudvart elnyomó — sejtet arról, hogy plasmában igen dús tartalmú, sok chloroplastis van benne, míg a «vízszövet» sejtjei — víztiszták. Teljes, tökéletes eltömésre irányúló tendentiát bizonyít az a nevezetes körülmény, hogy az

---

50) Haberlandt: Beiträge zur Anat. etc. Taf. XXVI. Fig. 22, 23; Nawaschin: Uber die Sporenausschleuderung bei den Torfmoosen. — Flora 1897 Taf. IV. Fig. 6.

eltömő sejt ívesen görbült ferde sejtfallal oszlott, kihasadt mintegy ez a kisebb sejt a betömésnél mint primarius működő sejtből.

* * *

Megkisértem ezek után e mohára nézve a belső berendezkedés és a külső életkörűlmény közötti szoros oki összefüggést megtalálni s kikutatni, így magyarázásával világossá tenni egyrészt létének, másrészt fajának fentartása érdekében történő legczélravezetőbb alkalmazkodását.

Az oikologiai tényezők közül nagyban érezteti alakító hatását a fény; a levelek és a sporogonium assimiláló vagyis a collum szövete igen sok chloroplastist tartalmaz, bizonyítva azt, hogy a fényt, akkor amikor e moha felületéhez jut, erősen ki kell használnia; termőhelyére: a Magas Tátra. Késmárki Zöld-tó völgyében a «Kupferbank» sziklaréseiben élő e mohára a napfény a nappalnak leginkább a d. e.-i szakában ér, s akkor is eme résekbe nem jut be mindig directe; nagy felületen igyekszik tehát minden oldalról felfogni. Mert nyilt helyen van, mindig minden oldalról éri a fény — a sporogonium radialisan symmetricus alkotású. A nagy collaris részt kitöltő átsajátító szövet segitségével tudja aztán e moha arányoslag csekély számmal kiképződött sporáit hamarosan megérlelni, hogy az e vidéken hamar beálló hideg évszak még meg nem éredett állapotban ne kapja. A sporogonium falazatán kiképződött sávok legeslegnagyobb valószinűség szerint első sorban arra vannak hivatva, hogy a sporákat könnyebben kiüríthesse a tok; de emellett, meggyőződésem szerint, fontos szerepének kell lenni a sporaérlelésnél is. Ezek a sávok, amíg calyptra fedi a tokot, alig láthatók, a sporaéredés idejéhez minél inkább közeledik, a moha annál feltünőbb, majd sötétebb és sötétebbé válik; tekintve, hogy mily szeles, a gyakori ködnek, a zivataroknak, a viharok tomboló játékának épp e termőhelyén mennyire és mily gyakran ki van téve e moha, észszerű talán az a magyarázat, ha úgy találjuk — miszerint ezek a tokot díszítő sávok egyúttal a meleg sugaraknak — nagyobb megkötő tulajdonságaiknál fogva — azoknak minél nagyobb mértékben való elnyelésére szolgálnának, erre mutat talán ama tény is, hogy legnagyobbrészt az urnán találjuk e sávokat, viszont e tény, mint mondottuk, a sporák kijuttatásval áll szoros összefüggésben. A levegőnek sokszor alacsony hőfoka, az éjjeli lehűlések, vagyis általán a hideg ellen hogy mennyire kell védekeznie, eléggé bizonyítja az, hogy a levélsejtek erősen megvastagodott sejtfalúak, a capsulát is, különösen egynémely vonalon, eléggé megvastagodott falú epidermalis-sejtek borítják; ez ellen a hideg ellen jó védelműl szolgál az, hogy mindig alacsony, a sziklarésbe behúzódó, abból ki nem emelkedő apró gyepeket alkot, ami viszont azt bizonyítja, hogy azon területen, ahol vegetálnak, egyedül *csak* ők élnek, versenytársakkal, létük fentartása érdekében nem kell küzdeni; nem is láttam eme helyeken a kopasz sziklafalak réseiben e mohán kívül másfélét sohasem.

Igen nevezetes oikologiai tényező továbbá a víz; e moha a substratumból a gránitszikla repedését kitöltő törmelék szemecskékkel vegyített gyér humusból vízszükségletét csak igen kis mennyiségben tudná kielégíteni; hogy a szükséges vizet nem innen veszi, bizonyítja az a tény, hogy vezetőnyalábja nincs, de hogy a különben is átalakítható anyagokat szintén nem vezetheti valami bőven. mutatja a levelek «jelző sejt»-jeinek szintén gyér módon való kifejlődése. Sőt ellenkezőleg, nem hogy állandó vezetésről nem beszélhetünk e mohánál, hanem igenis szó eshetik arról, hogy a kiszáradás veszélyének lehet kitéve; «vízszövet»-et látunk a tok epidermise alatt! — mely «vízszövet» a víz elraktározására, szűkös időkben való elővételére, használására szolgál. Hogy különben az eső, harmat etc. ez esetben a vízesés ráfrecscsenő vízét mily nagy fokban igyekszik lekötni, bizonyitja ama tény, hogy: a szár-levél sejtjeit sűrűen papillák borítják s a levéllemez felfelé összehajló, a perichaetialis levelek csövet képeznek — mind bizonyitékai a víz ott-tartására, le- és megkötésére irányúló törekvésnek. A mohához ez esetben jut elegendő víz, amennyiben mint már említettem a «Kupferbank»-ról leömlő vízesésnek, a sziklákon porrátöredezett víze preczkeli folyton, sűrű egymásutánban, s ha bár szüksége van rá, de alacsony hőmérséklete ellen kell, hogy védekezzék, t. i. hőfoka + 3° C volt a víznek; mindenesetre tekintetbe kell vennünk azt, hogy épp' akkor, mikor itt jártam, havas volt az egész «Kupferbank» a VII/27. és 28. közti éjjelen történt friss havazás következtében, így a víz hőmérséklete is pár fokkal alászállott. De általában még alacsony hőmérsékletű vízben is egész vígan vegetálnak a mohák, erre vonatkozólag szolgáljon a következő pár példa megvilágosításúl, hogy el tudjuk képzelni a mohoknak ama nagy ellenálló képességét, melyet a megvastagodott sejtfalaknak köszönhetnek csupán.

Tabelle III. táblázat

A hely tengerszinfeletti mag. *Höhe ü. d. M.*	Moha	Termőhely	A viz — *Des Wassers*		Mérési időpont *Zeitpunkt*			Időjárás *Wetter*
	megnevezése — *Name* *des Mooses*	*des Fundortes*	(el-) megnevezése *Name*	hőfoka C. szerint *Temperat. nach C.*	év *Jahr*	hónap *Monat*	nap *Tag*	
1269	Hypnum-félék	Drechslerhäuschen	Drei Brunnen-Quelle	állandóan + 5°	1906	aug.	13	—
1318	Grimmia-félék	Veres tó (Rother See) partján	olvadó hóviz *Schmelzendes Schneewasser*	+ 0·5°	1906	jul.	11	esős *regnerisch*
1850	Schistidium-ok	Trichtersee	Koethe {forrás *Quelle*	állandóan + 3°	1906	jul.	27	—

Hogy a gyüjtöttem moha egyének a víz állandó hatásának ki voltak téve, ez ama nevezetes elváltozásból, hogy a légzőnyilások visszafejlődtek, — következik.

A sporogoniumnak erősen fejlett átsajátító szövete van, ebből az következnék, hogy az átszellőztetésről is bőven gondoskodnak a stomák; mert hiszen közönségesen ismeretes, hogy amelyik mohának nagy a colluma, nagy az assimilatiós szövete, ott sok s élénken működő stomákat találunk; csakis azoknál a moháknál, melyeket mint *hygrophilusokat* szoktunk megkülönböztetni, amelyeket első sorban jellemez a collum hiánya, vagyis az átsajátító szövet ki nem fejlődése, ezeknél mivel nincs is mit átszellőztetni, legnagyobb részben[51]) vagy teljesen visszafejlődnek, vagy ki sem fejlődnek a lélegzőnyílások — a környező medium: a víz feleslegessé teszi azoknak kifejlődését. Az *Amphidium lapponicum*-nál azt látjuk, hogy a sporophyton az ivartalan generatio vagyis a sporogonium nagy mértékben alakúlt a légbéli, a szárazföldi élethez, nagy assimiláló szövete van, de viszont a vízi életmódhoz való alkalmazkodó képességét is mutatja az a fényes bizonyíték, miszerint igen kevés az egész collumon mindössze 4—5, s functionélkűli stómát fejleszt. A vízben, ha nem is directe van e moha, de folyton ki van téve a ráfrecskendezésnek, ami ugyanazt eredményezi, amit más, vízben élő moháknál lehet tapasztalni, t. i. hogy átszellőztetésre szolgáló külön rendszere nincs. Csak ebből a szempontból lehet megmagyarázni ennek a mohának e feltűnő és a rendes esetektől igen eltérő anatomiai alakulását. Vagy talán ily viszonyokat *csak* a tátrai példáknál találni? — Limpricht[52]) monumentalis műve szerint e mohánál: «Spaltöffnungen . . . normal-phaneropor». Sajnos, e kérdésre nem felelhetek, más földi egyéneket nem volt módomban megvizsgálni. Álljon e dolog bár miként is, a stomákra már csak azért sem igen látszik rászorúlni, mivel igen kevés 4—5 fejlődik csak ki.

Az eddig említett fontos oikologiai tényezőkön kívül még csak egyetlenegyet hozok fel, mely szintén befolyással van e mohára s ez a: substratum; előszeretettel keresi a mésztőlmentes vagy legalább is mészben szegény kőzeteket, így a Tátrában csak gránitón találjuk e mohát.

— **Amblystegium Sprucei** (Bruch.) Br. eur.[53]) — ster. Világoszöld, kékesbe hajló terjedelmes gyepe finom, laza, de tömött szövedéket alkot; szára igen vékony, algára emlékeztető az egész moha. Vezetőnyalábnélküli szárán távol egymástól ülnek a levélérrel el nem látott, felfelé- és elálló levelek, melyek hosszúkás lándzsásak, a levél aljából egyenletesen a csúcs felé keskenyedik a lamina. A levél ép és rónaszélű, nem hajlik vissza.

---

[51]) Példákat l. Péterfi M.: «A mohok ökologiája». — A magyar orvosok és természetvizsgálók XXXIII. (1905) vándorgyűlésének munkálatai. Budapest, 1906. pp. 223—5.

[52]) Limpricht l. c. II. Bnd. p. 5.

[53]) Syn. *Leskea Sprucei* Bruch., *Platydicta Sprucei* Berk., *Stereodon Sprucei* Lindb.,

Hazánknak e kevés helyéről ismeretes54) fínomgyepű mohát gyűjtöttem a Magas Tátrában a «Kobili Wrch» nevű hegy oldalában levő bélai cseppkőbarlang bejárásánál, a nedves, félhomályban levő mészsziklákról 1904 VIII/27. és 1906 VII/24-én 883 m. t. sz. f. m.-ban, ahol bőven vegetál ster. állapotban; ugyancsak sterilisen a bélai mészhavasokon a «Hintere Fleischbank» vagy «Spitzestein» csúcsa alatt levő egyik kis barlangban 1906 VIII/2-án 1900—2000 m. t. sz. f.

Igen fínom, puha, laza gyepe halványkékbe-játszó zöldszínű, mert chloropyllum-tartalma csekély, érthető, hisz' a barlangnak igen gyéren megvilágitott sziklafalán vegetál, ahol ugyan a levegőnek vízpárában való gazdagsága igen jó hatással van rá, mindig dús, terjedelmes gyepeket találunk; a mészsziklára egészen rásimúlva, s szétkuszálva látjuk a hosszú fonálszerű szárat, amelyen a szintén hosszas, lándzsásan megnyúlt levelek szétszórtan állnak, hogy a nem különben fontos életfeltételét a csak gyengén beszűrődő fényt minél nagyobb felülettel foghassa fel. A sporák képzéséhez szükséges fénymennyiség hiányában ivartalan generatiót nem fejleszt, különben is kifejlődéséhez nincs meg a kellő meleg, meggátolja kifejlesztését a temperaturának állandóan alacsony hőfoka, mely + 8° C. A hová fény már nem jut, ott nem fejlődik az *Amblyst. Sprucei* sem; a bélai cseppkőbarlangnak a szádája ahol összeszükül s balra kezd fordulni, ott van még, csak beljebb már nem lelhető, fent a «Hátsó Mészárszék» alatt levő kisebb barlang-lyuknak is csak a még gyengén megvilágitott részén találjuk.

E moha csakis kelőrügy és pedig adventivus szárból eredő protonema u. n. «Brutfäden» útján vegetative55) szaporodik.

Az e dolgozatomban tárgyalt mohák közül a következő nyilvános és magán-gyüjtemények részére küldöttem példákat: a Magyar Nemzeti Múzeum és az Erdélyi Nemzeti Múzeum (Kolozsvárt) növénytári osztálya gyüjteményének: *Didymodon giganteus* (Funck.) Jur., *Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp., *Amblystegium Sprucei* (Bruch) Br. eur.56)-t, valamint Dr. Degen Árpád egyetemi m.-tanár magángyüjteménye részére ugyanezekből.

Irtam: Makón, Hedwig János születésének 176-ik évfordúlóján.

---

54) Magas Tátrában a Novy és Havran között (R. Fritze u. Dr. H. Ilse: «Karpathenreise» — Verhandl. d. k. k. zool. botan. Gesellsch. in Wien XX. (1870.) Bud. p. 492); Muran (Chalubinski: Enumeratio musc. frond. Tatr. p. 141.); Podspady (Limpricht: Laubmoose III. Bnd. p. 297.); Déva mellett a Rézbánya völgyében (Péterfi M. «Hunyadmegye lombosmohai». — A hunyadmegyei tört. és rég. társ. XIV. évk. p. 111.)

55) Dr. Carl Correns: Untersuchungen über die Vermehrung der Laubmoose durch Brutorgane und Stecklinge. Mit 187 Abbild. Jena, 1899. munkafelosztását s tárgyalását követő: Die natürl. Pflanzenfam. I. T., 3. Abth., 207. Lief. p. 241. alapján.)

56) Újabban e mohát a következő néven ismerjük: *Amblystegiella Sprucei* (Bruch) Loeske (l. «Moosflora des Harzes». — Hilfsbuch für die bryologische Forschung im Harze und dessen Umgebung mit Verbreitungsangaben und Bestimmungstabellen von Leopold Loeske. Berlin 1903. p. 295.)

Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra.

Von: **István Györffy** (Makó).

V. Mitteilung.

(Mit 8 Abbild. auf zwei Tafeln.)

— **Pottia minutula** (Schleich.) Bryol. eur.[1]) — c. frct.

Ein kleines, 3—4 mm. hohes Moos, dessen Blätter: «abstehend, länglich-lanzettlich durch die vorgezogene Lamina und die austretende Rippe länger, zugespitzt, an den Rändern zurückgeschlagen» sind (sie sind aber nur schwach zurückgeschlagen). Die Blattzellen sind mit kleinen Cuticularpapillen bedeckt. Die Wand der aufrecht stehenden, oben abgestutzten ovalen Kapsel ist dünn und lichtbraun. Nach dem Abfallen des schief und krummschnabeligen Deckels ist der Rand der Urne — weil kein Peristomium vorhanden ist — breit und kahl. Die Struktur des von mir gesammelten Mooses entspricht den Beschreibungen[2]) und Abbildungen.[3])

Ich sammelte es in der Hohen Tátra bei Szepesbéla, gegen die «Rohrwiesen», «im Gründchen», 650 M. ü. d. M. am Ufer eines feuchten Grabens in Gesellschaft anderer kleiner Dinge,[4]) c. frct., aber nur in geringer Anzahl.

Dieses Moos ist weder vom galizischen, noch vom ungarischen Teil der Hohen Tátra bekannt,[5]) daher für die Flora der Hohen Tátra neu.

— **Didymodon giganteus**[6]) (Funck)[7]) Jur.[8]) — c. frct.[9])

Bildet schöne, 3—9 cm. tiefe Rasen, deren Blätter unten chokoladebraun, oft beinahe schwarz, ein wenig mattglänzend, nach oben lichtbraun, an der Spitze aber gelblichgrün sind. Die starken, dicken Stengel liegen locker, aber nie verworren aufeinander. Die ovalen Blätter endigen mit einer langen Spitze, ihr Rand ist unten flach, in der Mitte zurückgeschlagen, hier sind auch die «Randzellen» immer ein wenig stärker verdickt und grösser, als die Zellen der Lamina. Oben sind die Blätter kraus. Im trockenen Zustande sind sie zurückgebogen, wodurch das Moos gekraust ist.

Die ungeschlechtliche Generation ist unbekannt.

Die anatomische Struktur der geschlechtlichen Generation ist dagegen genau bekannt.

Der Verbreitungskreis dieses Mooses ist ziemlich eng; auf den Gebirgen Englands, Skandinaviens, Nord- und Mittel-Deutschlands kommt es überhaupt nicht vor.[10])

Aus Ungarn ist es blos vom «Királykő»[11]) und der Hohen Tátra bekannt. Von der galizischen Seite der Hohen Tátra hat es zuerst Rehmann[12]) mitgeteilt, der davon auch Hazslinszky sendete.[13]) Chalubinski sammelte es an mehreren Stellen,[14]) aber nur auf der galizischen Seite; auf der ungarischen Seite sammelte es zuerst V. Greschik im Jahre 1886 auf einem näher nicht bestimmten Orte — wie F. Matouschek mitteilt.[15]) Auf der östlichen höchsten Spitze der Bélaer Kalkalpen, am «Stierberg» sammelte es gleichfalls V. Greschik 1970 M. ü. d. M.; diese Angabe wurde von Dr. J. Röll mitgeteilt.[16])

---

[1] Die Literaturangaben sind aus dem ungarischen Texte ersichtlich.

Ich sammelte es in der Hohen Tátra auf mehreren Stellen, sozusagen auf der ganzen Kette der Bélaer Kalkalpen; so beim «Eisernen Tor» (= Skalena Wrata) 1603 M. ü. d. M. auf der gegen das «Rothbaumgrund»-Tal gelegenen Seite auf einer mit Humus bedeckten Felswand (19/VIII. 1906); auf der nördlichen Seite des «Stierberg»-es tritt es massenhaft auf, dort sammelte ich es zu wiederholten malen (24. und 28/VII. 1906) 1900 M. ü. d. M., ferner auf der Spitze der «Vorderen Fleischbank» ober dem «Grossen Friedhof», zugleich auf dem Gipfel der «Hinteren Fleischbank» 2000 M. ü. d. M. Endlich fand ich es auch unter der gewaltigsten Spitze der Bélaer Kalkalpen, dem langen, breitspitzigen 2158 M. hohen und eine wunderschöne Aussicht bietenden «Greiner»[17]) am 10/VII., 4/VIII. 1806, 1950—2000 M. ü. d. M., auf der gegen den Hawran gelegenen Seite, wo es die humusbedeckten Felsen des Murankalkes in schönen, grossen, üppigen Polstern bedeckt.

Diese Fundorte deuten schon darauf, dass dieses Moos nicht in Quellen und an Wasserfällen vorkommt, sondern auf humusbedeckten Felsen, wie dies auch Chalubinski betont,[18]) und zwar an offenen sonnigen Stellen.

Überaus interessant sind die oekologischen Verhältnisse dieses Mooses, welche ich infolge meiner Erfahrungen in folgendem mitteile.

Von den Lebensbedingungen kommt hier das Licht nicht in Betracht, weil es an den exponierten Stellen der Alpen — selbst wenn es sich an grasigen Plätzen vorfindet, wo dieses robuste Moos im Kampf um's Dasein den übrigen Pflanzen gegenüber immer Sieger bleibt — an Licht keinen Mangel leidet; dies beweist ja auch der Umstand, dass es grüne, d. h. assimilierende Blätter blos an der Spitze des Stengels hat, welche trotz des ziemlich reichen Chlorophyllinhaltes wegen der dichten Zellwände bräunlich-gelbgrün erscheinen. Die Aufgabe der übrigen zahlreichen Blätter ist eine andere. Die schneidend kalte Alpenluft ist ein arger Feind vieler Alpenmoose, so auch des *Didymodon giganteus*, u. gegen diese bedarf es guten Schutzes. Infolge der grossen Höhe ü. d. M. ist die Temperatur eine sehr extreme, der kürzeren oder längeren, durchschnittlich kurzen, öfter sehr grossen Wärme folgt oft plötzlich eine starke Abkühlung, die der auf den Alpen wehende starke Wind noch fördert. Während unten im Tale Regenwetter eintritt, fällt oben im

Gebirge schon oft Schnee. Pflanzen, welche sich gegen solche Vorkommnisse nicht schützen könnten, wären hier verloren.

Die Rasen von *Didymodon giganteus* sind nur oben gelblichgrün, sonst sind sie dunkelbraun, beinahe schwarz; dieses dunkle Kleid absorbiert, so wie bei den Lebermoosen[20]) die Wärmestrahlen sehr gut, auch die schwächeren, weshalb eine plötzliche Verminderung der Insolation keinen so grossen Einfluss ausübt. Gegen zu starke Erwärmung schützt es seine anatomische Struktur. Am Querschnitt des Stengels sehen wir von aussen einen, aus englumigen Zellen bestehenden, mehrschichtigen Rindenteil, dessen Zellen noch einfache Tüpfel verdicken. Diese substereidalen Zellen bilden den grössten Teil des Stengels, nur in der Mitte befindet sich ein aus wenigen dünnwandigen Zellen bestehendes, axiales Leitbündel. Die Zellen der Blattspreite sind stark verdickt, wie es sowohl das Oberflächen-,[21]) als auch das Querschnitts-Bild[22]) zeigt; im Querschnitte des Blattnerves sehen wir, dass das die plastischen Stoffe leitende Leitparenchym[23]) oder die Deuter[24]) sowohl gegen die Blattoberseite, als auch gegen die Unterseite von Stereombündeln bedeckt ist. Welch grossen Extremen solch ein Alpenmoos ausgesetzt sein kann, mögen meine in folgendem mitgeteilten Daten, welche ich in der Hohen Tátra notierte, beweisen; doch sei bemerkt, dass ich diese Messungen alle nur während des Tages durchgeführt habe; auf die starke Abkühlung während der Nacht lässt sich hieraus nur folgern. (Siehe I. Tabelle im ungarischen Texte.)

Diese Beispiele bieten uns Anhaltspunkte über die grosse Wichtigkeit, welche die Insolation im Leben des Mooses spielt; ich erwähne hier nur noch folgende Beispiele: an der Spitze des «Grossen Ratzenberg»-es (2040 M.) war die Temperatur bei wolkigem, sehr windigen Wetter Vormittags 11 Uhr auf der nördlichen Seite am Rasen + 10 C°; auf der südlichen, von der Pyramide geschützten Seite an einer sonnigen Stelle am Granit + 28 C°, am 2/VIII. 1906 stieg mein Thermometer am Gipfel der «Mittleren Fleischbänke» (2000 M. ü. d. M.) Vormittags 11 Uhr bei heiterem Wetter — im oberen Teil der *Racomitrium*-Rasen bis zu + 41 C°, während es am Grunde des Rasens nur + 17 C° zeigte!

Natürlich erfolgt die Durchwärmung der dunkleren Moosrasen rascher. Aber nicht nur der *plötzliche* Temperaturwechsel, sondern auch die *anhaltende* Kälte, welcher dieses Moos ausgesetzt sein kann, wirkt auf die Struktur ein. Diese stark verdickten Zellen, welche den grössten Teil des Mooskörpers bilden, sind sehr geeignet die Pflanze lange Zeit hindurch gegen die andauernde Kälte zu beschützen. In den höheren Regionen der Hohen Tátra dauert ja der Sommer nur 2—3 Monate, ferner wird diese Pflanze, welche eben immer die nördliche Seite aufsucht, lange vor Beginn des Winters mit der kalten Schneedecke bedeckt. Den 9/V. war der grösste Teil des Vorderen Kupferschächtentales noch unter einer dicken Schneeschichte; den «Sattel» = Kopa-Pass erreichte ich über ununterbrochene Schneefelder, frischen Bärenspuren folgend. Vom «Erzherzog Friedrich-Schutzhause» beim Késmarker Grünen See ragte *nur* das Dach aus dem Schnee heraus. Nun können wir uns denken, welch schneidende Kälte oben auf der nördlichen Seite der übrigens immer windigen Kalkalpen herrschen mag. Andererseits aber war das mächtige Gebirge schon am 8/VIII. 1906 in eine frische Schneedecke gehüllt, die bis zur unteren Grenze der Krummholzregion reichte. Wie gross dann im Winter die Kälte sein kann, können wir uns denken. Ich fuhr z. B. im Dezember des Jahres 1904 bei — 25 C° Kälte, bei übrigens heiterem, schönem Wetter im Schlitten nach Javorina. Die Kälte in der Tátra ist also gross, doch schützt die Schneedecke den Boden vor übergrosser Abkühlung.

Sowohl auf der Ober- als auf der Unterseite des Blattes sehen wir auf den zum Schutze gegen die Kälte stark verdickten Wänden der Zellen je eine Cuticularpapille, wie sie auch dem Blattnerven entlang ausgebildet sind. Die Cuticularanhängsel dienen hauptsächlich — wie bekannt — zu Aufnahme und zum Festhalten des Wassers.[25]) Das Wasser ist eben eine wichtige Lebensbedingung, ohne welche die Pflanze nicht existieren könnte. Obzwar der anatomische Bau des Mooses beweist, dass es aus dem Substrat beständig Wasser aufnimmt — das Leitbündel ist nämlich entwickelt, was, wie wir wissen, nur bei jenen Pflanzen vorkommt, welche beständig Wasser leiten können[26]) — verwertet es dennoch auch das Wasser der Niederschläge, des Taues und der Nebel. Es leidet auch nicht an Wassermangel und braucht sich auch nicht gegen das Austrocknen zu schützen, es sind bei ihm auch keine hyalinen Endhaare entwickelt. Den grösseren Teil des erforderlichen Wassers nimmt dieses Moos jedoch nicht so sehr mit Hilfe des nur aus einigen Zellen bestehenden Leitbündels, sondern durch «äussere Leitung» auf.

Die meisten Blätter dieses Mooses sind dunkelbraun; wenn sie also auch eine bedeutende Assimilationstätigkeit mit Hilfe der vielen Chloroplasten entwickeln könnten, so verhindert sie darin die dunkle Zellwand, welche die Assimilationsorgane wie ein Schirm bedeckt, wie dies auch bei mehreren Phanerogamen bekannt[27]) ist. Assimilieren können die Stengelblätter nicht gut; weil sie jedoch eingebogen, wellig und kraus sind, sind sie infolge iher Capillarität zur «äusseren Wasserleitung» sehr geeignet. Sie können also das Wasser lange festhalten, wodurch sie das Verdunsten stark verhindern; hierzu trägt auch noch der Umstand bei, dass sie dichte Rasen bilden; bei Moosrasen ist das Verdunsten des Wassers ein viel langsameres, als bei isolierten Individuen.[28]) Die Höhlung der eingebogenen Blätter, der sogenannte «capillare Raum» ist bei *Didymodon giganteus* gross ferner liegen die Blätter nahe bei einander, weshalb die «äussere Leitung» eine sehr rasche ist. — bei wagerechter Lage eine raschere, wie bei senkrechter. Dies möge uns folgende II. Tabelle beweisen. Noch will ich bemerken, dass mein Untersuchungsmaterial (im Juli und August des Jahres 1906 gesammelt) aus der Hohen Tátra stammt und getrocknet war, weshalb ich nur annähernde Resultate erhalten konnte: denn das lebende Objekt verhält sich ja in vieler Hinsicht anders. Ich stellte das trockene in's Wasser, wagerecht oder senkrecht, einzeln oder in Rasen.

Die Resultate siehe auf Tabelle Nr. II.

Es leitet das Wasser rapid, und zwar der Blattstellung entsprechend in spiraler Linie, wie wir es an den trockenen Blättern sehen, welche sich, sobald das Wasser zu ihnen gelangt, ausbreiten; auch den glänzenden Wassertropfen kann man im «capillaren Raum» wahrnehmen und aufwärts fortschreiten sehen.

Von den oikologischen Faktoren ist das Substrat für *Didymodon giganteus* wichtig; es vegetiert nämlich, wie wir es aus Erfahrung wissen, nur auf Kalk, sowohl auf der gegen Zernest (in Siebenbürgen) gelegenen Seite des Királykő = Königstein oder «Piatra Krajuluj», wo es Dr. A. von Degen sammelte, wie in der Hohen Tátra[20]; die sichere Kenntniss der Gesteinsart des ersteren Standortes verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Universitätsprofessors Dr. Gyula von Szádeczky (in Kolozsvár, Siebenbürgen), der auf meine Frage mit der grössten Zuvorkommenheit antwortete, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke.

Auch in den Bélaer Kalkalpen vegetiert dieses Moos am liebsten an Stellen, welche den Luftströmen, Winden sehr ausgesetzt sind, es sucht immer die nördliche Seite auf, wo die Luft und auch der Boden mehr Wasserdunst enthält, als in anderer Exposition.

Seine geschlechtliche Vermehrung ist unbekannt, es vermehrt sich vegetativ durch Brutkörper.

— **Amphidium lapponicum** (Hedw.) Schimp.[30] — c. frct.[31]

Dieses in die Gruppe *Zygodonteae* der Familie *Orthotrichaceae* gehörende Moos ist 0·5 cm. lang; seine kleine Rasen sind unten dunkelbraun, oben schmutzig-grün. Die am verzweigten Stengel sitzenden, eingebogenen Blätter sind im lebenden Zustand nach rückwärts gebogen, schmal lanzettlich-linearisch; die Basis ist kaum breiter als der Teil unter der Spitze, in welche die Spreite plötzlich ausläuft, wie dies G. Roth's[32] und Limpricht's[33] Abbildungen darstellen; der Blattrand ist ganz; das Leitbündel endigt in der Spitze. Das von den perichaetialen Blättern scheidenförmig umgebene Sporogon sitzt auf einer gelblichgrünen, aufwärts sich verbreiternden Seta. Die aufrechtstehende Kapsel ist birnförmig u. hat einen sehr langen Hals; das Operculum ist citronengelb, rot berandet, am Ende schief geschnäbelt, der Schnabel ist kürzer als der Radius des Kapselquerschnittes.

Die Calyptra cucullata ist tief gespalten. Das Operculum der zusammengetrockneten unreifen Kapsel ist ganz flach; auch der Hals ist ganz collabiert. Sobald die Sporen reif sind, fällt der Deckel ab, die Urne ist krugförmig, am Rande kahl, rötlich, mit 8—9 roten Längsstreifen versehen, neben welchen sich je eine tiefe Furche befindet. Den 8/VIII. 1906 waren die Sporen vieler Kapseln schon reif.

Aus Ungarn ist dieses Moos bis jetzt noch nicht bekannt.

Ich sammelte es im Késmarker Grünen Seetale der Hohen Tátra den 8/VIII. 1906 in Spalten der Granitfelsen der ober dem Grünen See liegenden «Kupferbank» aber nur in geringer Menge[34]) zahlreich fruchtend.

Sein anatomischer Bau ist folgender:

a) Geschlechtliche Generation oder Gametophyton.[35]) Der Bau des kurzen Stengels ist sehr einfach; von aussen sehen wir radial abgeplattete Zellen, deren Wände mittelmässig verdickt sind; diese Zellen umschliessen homogene Zellen; dies ist bei den Moosen, wie wir es aus den Untersuchungen Unger's[36]) und Lorentz'[37]) wissen, der seltenere Fall; denn bei den meisten ist ein wasserleitendes axiales Leitbündel entwickelt. Das Fehlen dieses Leitbündels folgt aus den Lebensverhältnissen, sowie auch aus dem Umstand, dass kein besonderes Stützgewebe entwickelt ist; die einzelnen Pflänzchen stehen dicht nebeneinander und stützen sich so gegenseitig.

Die am Stengel sitzenden, eingebogenen Blätter sind auf beiden Seiten mit winzigen, kleinen Perlen ähnlichen Papillen (Fig. 2) bedeckt. Die Spreite ist einschichtig, die Blattzellen sind dickwandig, ihr Lumen rundlich, reich an Chloroplasten; dennoch sind die Blätter nicht auffallend grün, weil die Zellwände dick sind. Den in der Mitte des Blattes entwickelten Nerv charakterisiert, dass er in jene Gruppe der von Lorentz aufgestellten[38]) Typen gehört, wohin z. B. *Systegium* etc. zu zählen sind. Von beiden Seiten ist er mit Bastzellen bedeckt, welche auf der Blattoberseite nur eine, auf der Unterseite aber mehrere Schichten bilden; diese Zellen sind, wie gewöhnlich, auch hier polygonal, stark verdickt. Im Bündel der Bastzellen sehen wir zwei weitlumige, gleichfalls dickwandige rundliche Zellen, welche aber dennoch viel dünnwandiger sind, als die Bastzellen; das sind, wie sie Lorentz[39]) nennt, die «Deuter».[40]) Diese sogenannten Leitparenchymzellen[41]) sind die einfachsten Leptom-Elemente; oft kann man in ihnen auch Stärkekörner finden. Die Blattstruktur ist jener von *Hymenostylium curvirostre*[42]) und dessen *var.*[43]) β) ähnlich. Die Zahl der dorsalen Zellen der Blattnerven ist unbeständig, bald kleiner,[44]) bald grösser, fast immer von gleicher Struktur.

Ganz andere Struktur haben die Perichaetialblätter, welche die Seta scheidenartig umgeben;[45]) ihre Spreite ist breiter

(Fig. 1, 3), als jene der Stengelblätter; aber die Zellen sind sehr klein, rundlich u. bilden gleichfalls eine Schichte; ihre Wände sind nicht stark verdickt. Der in der Mitte des Blattes befindliche Blattnerv ist sehr schwach entwickelt und immer homogen; gegen die Spitze sind kaum 1—2, in der Mitte aber schon mehr Zellen entwickelt, an der Basis hingegen wölbt sich der aus vielen Zellen gebildete Blattnerv gegen die Unterseite hervor. Wichtig ist, dass die Papillen fehlen.

b) Ungeschlechtliche Generation oder Sporophyton. Auf der geschlechtlichen Generation sitzt auf kurzer Seta das Sporogon. Der basale Teil der Seta, der sogenannte «Fuss» ist kegelförmig, von seinen äusseren Zellen sind diejenigen, welche ihn von aussen bedecken, welche also mit den Zellen der Vaginula in Berührung kommen, verdickt (Fig. 1, 2), weshalb man den basalen Teil der Seta immer scharf unterscheiden kann. Am Querschnittsbild des «Fusses» sehen wir von aussen die radial ein wenig abgeplatteten, kaum verdickten Zellen der Vaginula (Fig. 1, 1), unter welchen 3—4 Schichten, grösstenteils in der Richtung des Radius abgeplattete, ziegelförmige, aber polygonale und dünnwandige Zellen entwickelt sind, die den «Fuss» umschliessen. Den «Fuss» begrenzen von aussen dickwandige, stark vorgewölbte Zellen, welche in der Richtung des Radius ihren grössten Durchmesser haben; unter diesen befindet sich das aus polyedrischen Zellen bestehende Parenchym und in der Mitte einige kleine polygonale Zellen. Diese in der Mitte sich befindenden Zellen sind jenen, welche den Centralstrang bilden, sehr ähnlich, aber ihre Wände sind dicker, braun und bestehen nicht aus Cellulose. Diese kleinen Zellen kann man nur hier finden, sonst ist in der Seta kein Leitbündel entwickelt.

Die kaum 1 mm. lange, grüne Seta ist unten dünner als oben; am obern Ende verbreitert sie sich und geht so allmählig in den Hals über; im trockenen Zustand ist die Seta nach links gedreht. Weil sie so klein ist, hat sie auch kein Leitbündel; von aussen bedeckt sie die in der Richtung des Radius ein wenig abgeplattete Epidermis, innerhalb welcher parenchymatische, polyedrische Zellen entwickelt sind.

Sehr interessant ist das Sporogon gebaut, was wir am besten an einem Längsschnitte sehen können, welchen uns die Fig. 3 zeigt. Die Kapsel ist länglich birnförmig; von aussen bedeckt sie die aus ziegelförmigen, polyedrischen gegen aussen verdickten Zellen bestehende Epidermis (7). Die Einförmigkeit der epidermalen Zellen wird nur in der Zone des «Ringes»[47] unterbrochen. Hier sehen wir 5—6 stark verdickte, dunkelgelbe Zellen (2); nur ihre mit den übrigen Zellen in Berührung stehende Wände sind dünn und farblos; die benachbarten Wände der Ringzellen sind gegen die Peripherie stufenweise verdickt, weshalb dieser Teil der Zellwand zahnartig ist.

Am Hals und an der Urne des Sporogons befindet sich unter der Epidermis das aus dünnwandigen leeren Zellen bestehende «Wassergewebe» (Fig. 3., 3, Fig. 4., 1, Fig 5., 2); seine Zellen sind flach, breiter als hoch und bilden immer eine Schichte; zur Wasserspeicherung dient ausser dem Wassergewebe noch die Columella.

Den grössten Teil des Halses bildet das Assimilationsgewebe (Fig. 3., 6); seine Zellen sind grösstenteils parenchymatisch, die zur Durchlüftung dienenden Intercellularräume bilden nach jeder Richtung sich erstreckende Lacunen, welche den ganzen Hals durchweben.

Aus dem Assimilationsgewebe des Halses erstrecken sich unter die Epidermis und das Wassergewebe der Urne zwei aus radial abgeplatteten, cylindrischen, an Chloroplasten reichen Zellen bestehende Reihen. Die in den Chloroplasten ausgebildeten grossen zahlreichen Stärkekörner verdrängen das Chlorophyll ganz, so dass dieses nur als eine zusammenhaltende, dünne Haut erscheint (Fig. 6, 7, 8). Dies ist umso auffallender, weil ich bei den Moosen eine so grosse Stärkebildung weder selbst beobachtet, noch davon eine Erwähnung gefunden habe. Auch in den Zellen der Columella findet sich sehr viel Stärke. Die in so grosser Zahl ausgebildeten Stärkekörner beweisen die grosse Assimilationstätigkeit des Sporogons.

Unter dem Amphithecium liegt die sporenbildende Schichte, welche relativ nicht gross ist; bei meinen Exemplaren sind die Sporen schon beinahe ganz reif. Die Sporen sind lichtbraun, 9—12 μ gross; das Exosporium ist ganz glatt. Den basalen Teil des Operculums bilden in radial gestreckte Reihen geordnete Zellen, ebenso den obersten Teil der Urne; diese Längsreihen liegen in der Linie der Ring-Zone; ihre dünnen Wände und ihre bogenförmige Lagerung zeigt die Stelle, wo sich dass Operculum ablöst. Charakteristisch für die Kapsel ist noch, das auf der Urne 8—9, gelblichrote, nach unten verschmälerte Längsstreifen vorhanden sind. Nach der Entleerung der reifen Sporen nimmt die Kapsel eine amphoraartige Gestalt an, auf deren Oberfläche diese Längsstreifen als Rippen hervorstehen; ihren Querschnitt zeigt die Fig. 4 u. 5. Diese, die gelblichroten Längsstreifen bildenden Zellen liegen mit der Epidermis in einer Ebene; oben, nahe dem Ring bestehen sie aus 5—6 Zellen, nur ihre mit der Luft in Berührung stehenden Wandteile sind stark verdickt; an den radialen Wänden nimmt die Verdickung stufenweise ab, während die mit dem Wassergewebe benachbarten Zellwände ganz dünn sind. Durch die Verdickung erscheinen die Wände gestreift. Am untern Ende bestehen die Längsstreifen nur aus 1—2 Zellen (Fig. 5).

Nachdem die Sporenmutterzellen in Sporen zerfallen und dadurch der innere Druck der Gewebe kleiner wird, fallen diese Längsstreifen zusammen und tragen so sehr wahrscheinlich zum

Ausstreuen der Sporen bei, was auch der Umstand beweist, dass diese Längsstreifen eben ober der sporenbildenden Schichte am breitesten sind, und auch hier am meisten zusammenfallen.

Am Halse des Sporogons finden sich die Stomata und immer kann man nur unter dem basalen Ende der Längsstreifen die in sehr geringer Zahl (4—5) entwickelten Spaltöffnungen sehen. Bei ihrer Oberflächenansicht (Fig. 6) sind die untereinander nicht gleich grossen Schliesszellen bohnenförmig; ihr Zelllumen ist an Chloroplasten sehr reich; die Centralspalte ist verstopft.

Im medianen Querschnitt sind die miteinander ganz verwachsenen Schliesszellen grösser als die benachbarten Epidermiszellen (Fig. 7); ihr Zelllumen ist gross, unregelmässig, schief aufwärtsstehend, sehr reich an Chloroplasten. Nur die oberen, hakenförmig gekrümmten Cuticularleisten sind entwickelt; von den unteren ist keine Spur vorhanden, hier sind die Zellen ganz abgerundet. Unter den Spaltöffnungen liegt die beinahe ganz zusammengedrückte innere Athemhöhle, welche die Rückbildung der Spaltöffnung beweist; denn wenn die Athemhöhle überhaupt nicht vorhanden wäre, so wäre die Spaltöffnung ein rudimentäres Organ wie z. B. bei den *Sphagneen*.[50]) Die die innere Athemhöhle verdrängende Zelle drängt sich ganz unter die Spaltöffnung und liegt so mit dem Wassergewebe in einer Linie; die verstopfende Zelle ist an Chloroplasten sehr reich, was in nächster Nähe der leeren Zellen des Wassergewebes ein wichtiges und ins Auge fallendes Merkmal ist; die Tendenz zur vollständigen Verstopfung zeigt die Teilung dieser Zellen.

Von den oikologischen Faktoren ist das Licht für dieses Moos sehr wichtig; die Blätter und das Assimilationsorgan des Sporogons d. h. der Hals enthalten sehr viel Grana, was beweist, dass dieses Moos das Licht, so lange es eben scheint, gut ausnützen muss; auf seinem Standort in der Hohen Tátra: in den Felsenspalten der ober dem «Késmárker Grünen See» gelegenen «Kupferbank» scheint die Sonne auf dieses Moos grösstenteils Vormittags und auch dann gelangen die Sonnenstrahlen nicht immer direkte in diese Spalten, deshalb strebt es, dieselben mit einer möglichts grossen Oberfläche auszunützen. Anexponiertem Orte vegetierend bekommt es immer von jeder Seite Licht, weshalb das Sporogon radial symmetrisch ist. Mit Hilfe des im grossen Hals befindlichen Assimilationsgewebes vermag es die verhältnissmässig wenigen Sporen schnell zu reifen, so dass sie die rasch eintretende kalte Jahreszeit nicht mehr unreif vorfindet. Die am Sporogon entwickelten Längsstreifen befördern wahrscheinlich hauptsächlich das Ausleeren der Sporen; nebenbei müssen sie aber meiner Meinung nach auch beim Reifen der Sporen eine wichtige Rolle spielen, sie absorbieren nämlich, infolge ihrer dunklen Farbe, die Wärmestrahlen besser; dies besweist auch der Umstand, dass sie umso dunkler werden, je mehr sich die Sporen ihrer Reife nähern. Wie sehr sich das Moos gegen die oft niedere Temperatur der Luft, gegen die nächtliche Abkühlung, überhaupt gegen die Kälte schützen muss, zeigt genügend, dass die Blattzellen stark verdickt sind, auch die Kapsel ist, besonders an einigen Stellen mit ziemlich dickwandigen Epidermiszellen bedeckt. Einen guten Schutz gegen die Kälte bietet auch, dass es nur niedere, aus den Felsenspalten nicht herausragende, kleine Rasen bildet, was wieder darauf hinweist, dass es an Stellen, wo es vegetiert, stets allein steht, also mit anderen Pflanzen um das Dasein nicht zu kämpfen braucht; ich fand auch hier in den Spalten der kahlen Felsen ausser diesem Moos kein anderes vor.

Ein anderer sehr wichtiger Faktor ist das Wasser. Dieses Moos kann das nötige Wasser aus dem Substrat, dem mit Granitschotter gemischten Humus der Felsspalten nur unzureichend entnehmen; dies beweist schon der Umstand, dass es kein Leitbündel hat: dass in den Blättern übrigens auch plastische Stoffe nicht in grösserer Menge geleitet werden, zeigt die spärliche Entwicklung der Deuter. Da bei diesem Moose für eine beständige Wasserleitung nicht gesorgt ist, sondern dass es im Gegenteil der Gefahr des Austrocknens ausgesetzt sein kann, beweist das Vorhandensein eines Wassergewebes unter der Epidermis der Kapsel, welches das nur im Notfall zu verbrauchende Wasser aufspeichert. Wie sehr es übrigens den Regen, Tau, das hinsprühende Wasser des nahen Wasserfalles fest zu halten strebt, beweisen die vielen Papillen der Stengelblätter, ferner die Biegung der Lamina nach oben, ferner, dass die Perichaetialblätter eine Scheide bilden. In dieser Weise geschützt, erhält das Moos genügend Wasser, weil es, wie ich bereits mehrmals erwähnte, das von den Felsen staubende Wasser des von der «Kupferbank» kommenden Wasserfalles immer benetzt. Allerdings muss es sich gegen die niedere Temperatur desselben schützen, welche hier nach meiner Messung nur + 3° C. betrug, freilich war eben damals die «Kupferbank» mit Schnee bedeckt, deshalb war auch das Wasser um einige Grade kälter als gewöhnlich. Die Moose vegetieren im Allgemeinen auch im kalten Wasser ganz üppig, was folgende Beispiele beweisen mögen, aus welchen ersichtlich ist, welch grosse Widerstandsfähigkeit sie allein ihren verdickten Zellwänden verdanken. S. Tabelle III.

Dass die gesammelten Moosexemplare beständig dem Wasser ausgesetzt waren, lässt sich aus den rückgebildeten Spaltöffnungen folgern.

Das Sporogon besitzt ein stark entwickeltes Assimilationsgewebe, weshalb seine Spaltöffnungen für Lüftung sorgen müssen: denn es ist ja bekannt, dass bei den mit grossem Hals, also grossem Assimilationsgewebe versehenen Moosen viele und gut funktionierende Spaltöffnungen ausgebildet sind; nur bei den

s. g. *hygrophilen* Moosen, welche vor allem das Fehlen des Halses, also des Assimilationsgewebes charakterisiert, sind die Spaltöffnungen — weil sie nichts zu durchlüften haben — entweder ganz zurückgebildet, oder gar nicht entwickelt.[51]) Bei *Amphidium lapponicum* sehen wir, dass die ungeschlechtliche Generation oder das Sporogon dem Leben am trockenen Land entsprechend gestaltet ist; es hat ein stark entwickeltes Assimilationsgewebe; dass es sich andererseits auch dem Leben im Wasser anpasst, zeigt uns der Umstand, dass auf dem ganzen Hals blos 4—5 nicht funktionierende Spaltöffnungen ausgebildet sind. Wenn dieses Moos auch nicht direkte im Wasser lebt, so ist es doch dem fortwährenden Sprühregen ausgesetzt, was dasselbe Resultat erzielt. Nur so kann man den auffallenden und vom normalen abweichenden anatomischen Bau dieses Mooses erklären. Oder wären diese Verhältnisse *nur* bei den aus der Tátra stammenden Exemplaren vorzu finden? Nach Limpricht[62]) sind bei diesem Moos die «Spaltöffnungen normal phaneropor» beschrieben. Leider kann ich diese Frage nicht beantworten, da mir Exemplare von anderen Standorten nicht zur Verfügung stehen. Doch wie immer dem auch sei, auf Spaltöffnungen scheint es auch deshalb nicht angewiesen zu sein, weil deren nur sehr wenige entwickelt sind.

Ausser den bisher erwähnten wichtigen oikologischen Faktoren will ich nur noch einen nennen, der auf dieses Moos gleichfalls grossen Einfluss ausübt, das ist das Substrat; es sucht nämlich mit Vorliebe die kalkfreien Gesteine auf; in der H. Tátra kommt es nur auf Granit vor.

— **Amblystegium Sprucei** (Bruch.) Br. Eur.[53]) ster.

Die ausgebreiteten, feinen, lockeren Rasen sind bläulichlichtgrün, seine Stengel sehr dünn. Auf dem Stengel, der kein Leitbündel besitzt, sitzen die nervenlosen, aufrecht abstehenden, länglich-lanzettlichen ganz- und glattrandigen und nicht zurückgebogenen Blätter weit entfernt.

Dieses, von wenigen Orten Ungarns[54]) bekannte Moos sammelte ich beim Eingang der im «Kobili Wrch» gelegenen Bélaer Tropfsteinhöhle auf den nassen, schon halb im Finstern liegenden Kalkfelsen den 27/VIII. u. 24/VII.; 883. M. ü. d. M., wo es steril reichlich vegetierte; ferner gleichfalls steril in den Bélaer Kalkalpen in einer kleinen Höhle unter der Spitze der «Hinteren Fleischbank» oder «Spitzestein», den 2/VIII. 1906. 1900—2000 M. ü. d. M.

Die grüne Farbe seiner sehr feinen, weichen, lockeren Rasen geht ins lichtbläuliche über, weil sein Chlorophyllgehalt gering ist, was selbstverständlich ist, da es auf der sehr spärlich beleuchteten Felsenwand des Höhleneinganges vegetiert, doch übt hier die an Wasserdunst reiche Luft einen sehr guten Einfluss auf dieses Moos aus, von welchem wir hier immer ausgebreitete Rasen finden; der lange, fadenartige verworrene Stengel schmiegt sich an die Kalkfelsen ganz an, auf ihm sitzen die länglich-lanzettlichen Blätter zerstreut, damit es das nicht minder wichtige Lebensbedürfniss, das Licht, mit umso grösserer Oberfläche absorbieren könne. Weil das zum Reifen der Sporen erforderliche Lichtquantum fehlt, produziert es keine ungeschlechtliche Generation, was auch die beständig niedere Temperatur (+ 8° C.) verhindert. Wohin kein Licht mehr dringt, dort finden wir auch kein *Amblystegium Sprucei:* in der Bélaer Tropfsteinhöhle, wo der Eingang sich verschmälert und nach links wendet, finden wir es noch, weiter nach innen nicht mehr; auch in der kleinen Höhle unter der «Hinteren Fleischbank» finden wir es nur auf noch etwas belichteten Stellen.

Dieses Moos vermehrt sich nur vegetativ[55]) durch s. g. «Brutfäden».

Von den in dieser Arbeit beschriebenen Moosen sandte ich folgenden öffentlichen und Privat-Sammlungen Exemplare: den Herbarien der botanischen Abteilung des Ungarischen National Museums und des Siebenbürgischen National Museums (Kolozsvár): *Didymodon giganteus* (Funck.) Jur., *Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp., *Amblystegium Sprucei* (Bruch.) Br. eur.[56]) und dem Privatherbarium des Herrn Privatdocenten Dr. Árpád von Degen.

Makó, am Tage der 176. Jahreswende von Johann Hedwig's Geburt.

Ábramagyarázat. — Erklärung der Figuren.

Amphidium lapponicum-ból készitett microscopiumi metszetek után készült rajzok.

Amphidium lapponicum. Nach microscopischen Schnitten, gezeichnete Abbildungen.

— 1. ábra. Keresztmetszet a szár tetőrészéből; *1* = vaginula szövete; *2* = vastagfalú határsejtjei a «bulbus» résznek, melynek közepén pár apró a vezetőnyaláb sejtjeihez hasonló sejtet látni; *3* = egyrétegű, vastag de simafalú sejtektől alkotott laminával ellátott perichaetialis levelek, melyeknek homogeneus szerkezetü levélere a levél fonáka felé kidomborodik. $^{270}/_{1}$

— Fig. 1. Querschnitt aus dem oberen Ende des Stengels; 1 = Gewebe der Vaginula; 2 = dickwandige Grenzzellen des «Fass»-es, in dessen Mitte wir einige jenen eines Leitbündels ähnliche Zellen sehen können; 3 = mit einer aus einschichtigen, dickwandigen aber glatten Zellen gebildeten Lamina versehenen Perichätialblätter, deren homogener Nerv gegen die Unterseite gewölbt ist. $^{270}/_{1}$

— 2. ábra. Szárlevél tövének k. m.-e; a gömbölyű lamina-sejtek vastagfalúak a fonák felé kidomborodó levélerét erősen vastagodott falú, sárgásbarnaszínü, polyedricus, szűküregü háncssejtek alkotják, amelyek középen a formálható anyagok vezetésére szolgáló két «vezetőparenchymasejt»-«jelző sejt»-et zárják közre; minden sejt papillákkal boritott. $^{540}/_{1}$

= Fig. 2. Querschnitt aus der Basis des Stengelblattes; die rundlichen Laminazellen sind dickwandig, den gegen die Unterseite gewölbten Blattnerv bilden polyedrische, dickwandige bräunlichgelbe, englumige Bastzellen, welche in ihrer Mitte zwei, plastische Stoffe leitende Deuter einschliessen. Alle Zellen sind mit Papillen bedeckt. $^{540}/_{1}$

— 3. ábra. Hosszmetszet a még teljesen meg nem éredett sporogoniumból; *1* = operculum; *2* = a «gyűrű»-nek hat sejtemeletet alkotó, kifelé erősen megvastagodott sötétsárgaszinű sejtfalú sejtjei; *3* = a viz conserválására szolgáló, üres, vékonyfalú sejtekből álló «vízszövet»; *4* = jelöli ama övet, melynek magasságában a 4—5 stoma található, feltűnőség kedvéért feketítettem be ez övét jelző sejtet; 5 = a sporogonium seta része; *6* = átsajátító szövet, melynek intercellularis üregekkel átszőtt sejtjei igen sok chloroplastist tartalmaznak; *7* = epidermis; *8* = intercellularis lacunaszerű üregek; *9* = még teljesen nem éredett sima exosporiummal ellátott spórák, a sporogonium urna részének közepén a sok chloroplastissal zsúfolt, nagy sejtekből álló, a víz conserválására szolgáló columella szövete látható. $^{540}/_{1}$

= Fig. 3. Längsschnitt aus dem noch nicht ganz reifen Sporogon; *1* = Deckel; *2* = nach aussen stark verdickte, dunkelgelbe, 6 Schichten bildende Zellen des Ringes; *3* = das zum Speichern des Wassers dienende, aus leeren, dünnwandigen Zellen bestehende Wassergewebe; *4* = bezeichnet die Zone, in welcher wir die 4—5 Spaltöffnungen finden. Damit sie auffallender sei, zeichnete ich sie schwarz. *5* = Seta des Sporogons; *6* = mit Intercellularräumen durchwebtes, an Chloroplasten reiches Assimilationsgewebe; *7* = Epidermis; *8* = lacunenartige Intercellularräume; *9* = noch nicht ganz reife Sporen mit glattem Exosporium; in der Mitte der Urne ist das, aus grossen, mit Chloroplasten gefüllten Zellen bestehende zum Speichern des Wassers dienende Gewebe der Columella sichtbar. $^{540}/_{1}$

— 4. ábra. A tok falazatán felülről lefelé húzódó sárgás pirosszinű sávnak felső részéből készitett keresztmetszet; *1* = vízszövet; *2* = epidermalis sejtek, melyeknek sorát 6, kifelé erősen megvastagodott, rétegzett falú sejt szakítja meg. $^{750}/_{1}$

= Fig. 4. Querschnitt aus dem oberen Teil der an der Kapsel vorhandenen, roten Längsstreifen; *1* = Wassergewebe; *2* = Epidermiszellen, deren Reihe von den 6, mit nach aussen stark verdickten, geschichteten Wänden versehenen Zellen unterbrochen ist. $^{750}/_{1}$

— 5. ábra. U. a. sávnak alsó részéből készitett k. m.; *1* = epidermalis sejtek, amelyek között csak két megvastagodott sejt látható; *2* = vízszövet sejtjei. $^{750}/_{1}$

= Fig. 5. Querschnitt vom unteren Teil dieser Längsstreifen; *1* = Epidermiszellen, zwischen welchen nur 2 verdickte Zellen sind; *2* = Wassergewebe. $^{750}/_{1}$

— 6. ábra. A sporogonium collumán 4—5-ösével kifejlődött stomának felületi képe. $^{750}/_{1}$

= Fig. 6. Oberflächenansicht der am Hals des Sporogons entwickelten Spaltöffnung. $^{750}/_{1}$

— 7. ábra. Az epidermis niveaujával egy szinvonalban álló légzőnyilásnak zárósejtjei összenőttek, visszafejlődtek, a zárósejteknek csakis a felső cuticularis foguk maradt még meg, a sejtüreg telve van plasmával s benne sok chloroplastissal, ez különben az epidermalis sejtekre is jellemző; a belső légudvar már alig látható, az assimilatiós szövetből egy, plasmával és chloroplastissal teli sejt furakodott a vízszövet sejtjei közé és a belső légudvart elnyomta. $^{750}/_{1}$

= Fig. 7. Die mit den Epidermiszellen im gleichen Niveau liegenden Schliesszellen der Spaltöffnung sind verwachsen, zurückgebildet, nur ihre oberen Culticularleisten sind noch vorhanden, ihr Lumen ist mit chloroplastenreichen Plasma gefüllt, was übrigens auch bei den Epidermiszellen so ist. Die innere Athemhöhle ist schon kaum sichtbar, dieselbe wird von einer aus dem Assimilationsgewebe zwischen die Zellen des Wassergewebes hervordringende, mit Plasma und Chloroplasten gefüllten Zelle zurückgedrängt. $^{750}/_{1}$

— 8. ábra. Az assimilatios szövet sejtjeiben található nagyobbára gömbölyű chloroplastisok, amelyeknek chlorophyllum tartalmát egészen elnyomjak a nagy számmal kifejlődött amylum-szemecskék. $^{1000}/_{1}$

= Fig. 8. Meist kugelförmige Chloroplasten aus den Zellen des Assimilationsgewebes, deren Chlorophyllgehalt von den zahlreich ausgebildeten Stärkekörnchen ganz verdrängt wird. $^{1000}/_{1}$

Az Euphorbia maculata L. (*E. thymifolia* AUCT. EUROP. NON BURM.) **hazánknak egy új bevándorolt gyomja.**

Irta: **Dr. Degen Árpád.**

Az *Euphorbia* nemzetség «*Anisophyllum*» gazdag csoportjának, (melynek már D. C. a Prodromus XV. 2. kötetében [1866] 176 faját sorolja fel), úgy látszik, csak két tagja, az *E. Peplis* L. és az *E. Chamaesyce* L. valódi bennszülöttje Európának, a többi itt talált faja mind későbben vándorolt be hol Amerikából, hol meg a Keletről.

A hazánkból már régebben ismeretes *E. Peplis* L. (horvát tengerpart), *E. Chamaesyce* L. (horvát tengerpart,*) volt Bánság területe, Erdély), továbbá a Thaisz L. ujabban (M. B. L. II. 1903, 298 o.) ismertette *E. humifusa* Willd., mely valószínűleg szintén idegen magvakkal került Teleki Arvéd gróf drassói uradalmába, s más magyar kertekbe, végül az *E. nutans* Lag. (*E. Preslii* Guss)-on kivül, melyet Simonkai tanár ur csak nemrég fedezett fel Fiume mellett (l. 85. old.), e csoportnak egy legujabb tagjának megjelenéséről adhatok hirt s ez az *E. maculata* L., melyet Lányi Béla rózsahegyi főgymnasiumi tanár fedezett fel 1906 év augusztus 7-én Szeged városának utcza kövezetén, még pedig a Stefánia-sétatér kövecses útjain, a Közművelődési palota előtt. Ez is egy északamerikai polgár, melynek elterjedési területe Canadá-tól az Egyesült-Államokon át délfelé Floridáig terjed. Europában való elterjedését magam pontosan meg nem állapíthatom, mert Thellung A. dr.

---

*) Ahol a var. *pilosa* Roep. alakja fordúl elő.

zürichi botanikusnak ujabb kutatásai szerint, melyeket legközelebb fog közzé tenni, az európai szerzők e fajt gyakran összecserélték az *E. Engelmanni* Boiss.-val s az *E. thymifolia* Burm.-al. Magánúton vett nagybecsű értesítéseit itt közölni nem vagyok felhatalmazva, ezért e kérdés iránt érdeklődők figyelmét itt csak a Thellung dr.-nak a Bullet. de l'herbier Boissier egyik közelebbi füzetében megjelenő tanulmányára hívhatom fel.

Általánosságban csak annyit említhetek, hogy az *E. maculata* L. nemcsak Déleurópában (Olaszország, Francziaország, de Középeurópának több helyén lett már megfigyelve, úgy látszik azonban, hogy a szegedi termőhelye az Európában eddig megfigyeltek között a legkeletibb.

Hogy e növény Szegeden csak jövevény, azt bizonyítanom sem kell. Nehezebb volna azonban kideríteni azt, hogy mi módon került hozzánk. Madár hozta-e a magját? vagy idegen országból, legvalószinűbben Olaszországból került-e ide árúvai, vetőmaggal, vagy csomagolásra használt szénával stb. — ezt a kérdést megoldani nem tudom.

Az *E. maculata* L. s az *E. thymifolia* Burm. rendkívül közel rokonok. Ha Boissier (D. C. Prodromus XV. 2. p. 47) szerint próbálná valaki meghatározni a szegedi növényt, pirosas (halvány téglavörös) szabályosan haránt redős apró magja miatt annál is inkább tarthatná *E. thymifoliá*-nak, mert az *E. maculata* L. magja ott szürkének van leirva. Ha azonban a Boissier-féle munkában (D. C. Prodr. i. h.) az *E. maculata* L. és *E. thymifolia* Burm. leirásait figyelmesen összehasonlítjuk, akkor a magvak szinén s alakján kívül még más bélyegeket is találunk, melyek e két fajt elválasztják. Igy az *E. thymifolia* virágtakarójának külső széle mélyebben hasított, csak kivül szőrös, belül csupasz, bibeszálai megnyúltak, a mirigyek függelékeinek alakja némileg eltérő; fiatal termései felállók, ellenben az *E. maculata* virágtakarójának sallangjai épek, pillások, a takaró kívül-belül szőrös, bibeszálai rövidek, fiatal termései bókolók. Mindezek a különbségek a virágok rendkívüli aprósága miatt kevésbbé szembeötlők.

Ugyancsak *E. thymifolia* Burm.-nak kellene tartanunk, ha Chiovenda-nak «Delle Euforbie della sezione Anisophyllum appartenenti alla Flora italiana (Bull. della soc. bot. ital. 1895 p. 61—66)» czímű tanulmányában közölt meghatározó kulcsból (62. old.) akarnók megállapitani a szegedi növény nevét. Ámde Thellung dr. úrnak közlése szerint nemcsak az olasz, de az összes európai szerzők *Euphorbia «thymifoliá»*-ja az *E. maculata* L.-hez tartozik, s így ismét oly esettel állunk szemben, a midőn a leirások szövege szerint való meghatározás kétes helyzetet teremt, melyből csakis a herbariumi összehasonlító tanulmány vezethet a helyes útra.

Befejezésül köszönetemet kell kifejeznem e helyen is Lányi Béla tanár úrnak, aki ez érdekes felfedezését velem közölte, továbbá Ascherson Pál titkos tanácsos úrnak Berlinben, aki szives

volt Thellung dr. úrnak idevágó tanúlmányaira figyelmeztetni, végül Thellung dr. úrnak magának is, aki a szegedi növényt revideálta.

Euphorbia maculata L. (*E. thymifolia* AUCT. EUROP. non. Burm.) **ein neues eingewandertes Unkraut unseres Landes.**

Von: **Dr. A. von Degen.**

Aus der reichen Gruppe «*Anisophyllum*» der Gattung *Euphorbia*, von welcher schon D. C. im XV. Bande seines Prodromus (1866) 176 Arten aufzählt, scheinen in Europa nur zwei Arten, *E. Peplis* L. und *E. Chamaesyce* L. indigen zu sein, die übrigen hier gefundenen sind zum Teil aus Amerika, zum Teil aber aus dem Oriente eingewandert.

Ich kann nun ausser der aus unserem Lande schon seit längerer Zeit bekannten *E. Peplis* L. (Kroatisches Küstenland), *E. Chamaesyce* L. (Kroat. Küstenland*), vormaliges Banat, Siebenbürgen) und der neuerdings von L. Thaisz (Ung. Bot. Bl. II. 1903, p. 298) für Ungarn nachgewiesenen *E. humifusa* Willd. welch' letztere wahrscheinlich auch mit fremden Samen in das Herrschaftsgut des Grafen Arved Teleki in Drassó und in andere ungarische Gärten eingeschleppt worden ist, endlich ausser der erst jüngsthin von Prof. Simonkai bei Fiume entdeckten *E. nutans* Lag. (s. p. . .), über einen neuen eingewanderten Bürger dieser Gruppe Bericht erstatten und dies ist *E. maculata* L., welche Herr Béla Lányi, Professor am kön. Staatsgymnasium zu Rózsahegy den 7. August 1906 auf dem Strassenpflaster der Stadt Szeged, und zwar auf den steinigen Wegen der Stephanie-Promenade vor dem Kulturgebäude entdeckt hat.

Auch dies ist ein amerikanischer Bürger, dessen Verbreitungsbezirk von Canada angefangen durch die Vereinigten Staaten bis Florida reicht.

Ueber seine Verbreitung in Europa kann ich vorläufig nichts Genaues mitteilen. da nach den neuesten Forschungen Dr. A. Thellung's (Zürich) diese Art sehr oft mit *E. Engelmanni* Boiss. und *E. thymifolia* Burm. verwechselt worden ist, und die überwiegende Zal der Angaben über erstere Art ferner sämtliche europaeischen Standorte der letzteren sich auf *E. maculata* L. beziehen. Da ich nicht berechtigt bin die wertvollen brieflichen Mitteilungen des genannten Herrn über diese Pflanze hier zu veröffentlichen, so kann ich die Interessenten vorläufig nur auf eine ausführliche Arbeit Dr. Thellungs, welche in einem der nächsten Hefte des Bullet. de l'herbier Boissier erscheinen wird, verweisen.

Im Allgemeinen kann ich erwähnen, dass *E. maculata* L. nicht nur in Südeuropa (Italien, Frankreich) sondern auch an

---

*) Wo die Var. *pilosa* Roep. vorkommt. (!)

mehreren Stellen Mitteleuropas beobachtet worden ist. Es scheint aber, dass der szegeder der am weitesten gegen Osten vorgeschobene Standort dieser Pflanze in Europa ist.

Dass sie in Szeged nur eingeschleppt ist, bedarf keiner weiteren Erklärung. Schwieriger wäre der Nachweis, auf welche Weise sie hierher gelangt ist, ob ihre Samen durch Vögel, durch fremde, vielleicht italienische Saat, durch Waaren, Packmaterial oder dergleichen eingeführt worden sind, eine Frage, welche ich nicht lösen kann.

Euphorbia maculata L. und *E. thymifolia* Burm. sind ausserordentlich nahe verwandte Arten. Wenn man die szegeder Pflanze z. B. nach Boissier in DC. Prodr. (XV. r. p. 47), zu determinieren versucht, kommt man wegen ihren kleinen, rötlichen (blass ziegelroten), regelmässig querrunzeligen Samen umsomehr auf *E. thymifolia*, als die Samen der *E. maculata* L. dort grau beschrieben sind. Vergleicht man jedoch die a. a. O. befindlichen Beschreibungen der *E. maculata* L. und *E. thymifolia* Burm., so findet man ausser der Farbe und Form der Samen noch andere Unterscheidungsmerkmale, welche diese beiden Arten trennen. So ist das Involucrum der *E. thymifolia* am äusseren Rande tiefer gespalten, nur aussen behaart, innen kahl, die Griffel verlängert, die Anhängsel der Drüsen etwas abweichend geformt, die jungen Kapseln aufrecht beschrieben, während bei *E. maculata* die Zipfel des Involucrums ganzrandig, am Rande gewimpert, das Involucrum innen und aussen behaart, die Griffel kurz, die junge Kapsel nickend beschrieben wird. Wegen der Kleinheit der Blühen sind diese Merkmale weniger in das Auge springend, als die Farbe der Samen, dies mag auch die Ursache sein, dass die zwei Arten so oft verwechselt worden sind.

Man kommt auch auf *E. thymifolia* Burm., wenn man sie nach dem von *Chiovenda* in seinem Artikel «Delle Euforbie della sezione Anisophyllum appartenenti alla Flora italiana» (Bull. della soc. bot. ital. 1895 p. 61—66) veröffentlichten Bestimmungsschlüssel zu determinieren versucht. Doch gehört nach Mitteilung Dr. Thellung's *Euphorbia «thymifolia»* sowol der italienischen als auch sämmtlicher europaeischen Autoren zu *E. maculata* L. Wir stehen somit wieder einem kritischen Falle gegenüber, in welchem uns ein Teil des Textes der Beschreibung, (in diesem Falle die Farbe u. Form der Samen) leicht auf einen Irrweg führt, aus welchen nur eine genaue, hauptsächlich an Herbarmaterial durchgeführte vergleichende Studie herausführt.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Prof. Béla Lányi, der mir diese interessante Entdeckung mitgeteilt hat, dann Herrn Geheimrat Prof. Dr. Paul Ascherson in Berlin, der mich gütigst auf die diesbezüglichen Studien Dr. Thellung's aufmerksam gemacht hat, endlich Herrn Dr. Thellung selbst, der die Szegeder Pflanze revidiert hat, auch an dieser Stelle meinen Dank aussprechen.

Adatok Románia flórájához.
(Beiträge zur Flora von Rumänien.)

Irta: / Von: **Gyula Prodán** (Zombor).

Aspidium Braunii Spenn*)	Prahova hegységeiben Sinaia-n és a Furnica-n.
A. lobatum (Huds) Sw.,	Ugyanott.
Carex montana L.,	Câmpina legelőin.
C. caryophyllea Lat.,	Ugyanott.
Sesleria rigida Heuff.,	Prahova hegységeiben Sinaia-n (Szt. Anna mellett).
Gagea minima (L.) R. Sch.,	Focşanĭ város erdejében.
Crocus Heuffelianus Herb.,	Prahova hegységeiben Sinaia-n a Peleş patak mentén.
Helleborus Baumgartenii Kov.,	Ugyanott.
Ranunculus testiculatus Cr.,	Focşanĭ, a Gârla patak mentén, Mărăsesti a vasuti állomással szemben.
Corydalis Marschalliana Pers.,	Focşanĭ város erdejében.
C. slivenensis Velen.	Focşanĭ város erdejében, Románia flórájára új.
Alyssum desertorum Stapf.	Focşanĭ, a Gârla patak mentén.
Saxifraga cultrata S. N. K. (virág nélkül),	Prahova hegységeiben Sinaia-n a Peles patak mentén.
S. cuneifolia L. (virág nélkül),	Ugyanott.
Viola alba Bess.	Câmpina, a Herczeg erdejében.
Viola austriaca Kern.,	Ugyanott.
V. Kalksburgensis Wiesb.,	Ugyanott.
Petasites Kablikianus Tausch.,	Prahova hegységeiben Sinaia-n a Peleş patak mentén.

A magvizsgálóknak Hamburgban 1906. év szept. hó 9—14-éig tartott első nemzetközi konferencziájáról.**)

Irta: **Dr. Degen Árpád.**

A vetőmagvizsgálatnak majdnem valamennyi kulturállamban tapasztalható fellendülésével arányban fokozódott az a kivánalom, hogy az egyes államokban működő állomások között egy oly kapcsolat létesüljön, mely lehetővé tenné azt, hogy a fontosabb kérdésekben egyöntetü eljárást kövessünk, hogy a vizsgálatoknál alkalmazott módszerekben a lehető egyformaságot elérjük s hogy az egyes intézeteken tett speciális tapasztalatokról az összes e téren működő intézetek tudomást szerezhessenek.

---

*) Ezen növények determinálását Dr Degen Árpád egyet. m. tanár úr vállalta el; fáradozásáért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki.

**) Bericht über die am 9.—14. Sept. 1906 in Hamburg abgehaltene erste internationale Conferenz der Samencontrol-Stationen. Eine ausführliche Publication in deutscher Sprache steht bevor, deshalb sehen wir hier von einer deutschen Uebersetzung dieses umfangreichen Berichtes ab. *Red.*

Az 1905-ben Wienben megtartott második nemzetközi kongresszus alkalmából Weinzierl Tivadar dr. lovag. udv. tanácsos úrnak, a wieni cs. kir. magvizsgáló állomás igazgatójának kezdeményezésére s meghivására a magvizsgálattal foglalkozó botanikusok egy előzetes értekezletet tartottunk, melyen megállapíthattuk azt, hogy a magvizsgálati módszerek s normák megbeszélése czéljából szükségesnek tartjuk egy nemzetközi konferenczia összehivását. Elhatároztuk, hogy ezen konferencziát 1906. év szeptember havában fogjuk Hamburgban megtartani kapcsolatban az alkalmazott botanika képviselőinek ugyanekkor tartandó nagygyülésével.

A konferenczia előmunkálataival megbiztunk egy választmányt, melynek tagjaiúl

Brown E.-t (Washington),
Brujning F. F.-et (Wageningen).
Hiltner L.-t (München),
Voigt A.-t (Hamburg) és
Weinzierl T.-t (Wien)

választottuk.

Az elnöki teendők elintézésére Brujning-ot, a titkáriakra Voigt-ot kértük fel.

Ezen választmány a konferencziát igen alaposan előkészítette, gondoskodott arról, hogy az egyes referátumokat kiváló szakemberek vállalják el, nagy gondot s tetemes költséget fordított arra, hogy a Hamburgba érkező szakemberek az előkészületek eredményeit nyomtatásban kapják kézhez; egy hamburgi helyi bizottság még külön gondoskodott arról, hogy a konferenczia tagjai a tárgyalások után fenmaradó idejüket részint hasznosan, részint pedig kellemesen tölthessék.

A konferenczia lefolyása a következő volt:

Szeptember hó 9-én délelőtt a kiküldött választmány tartott ülést, melyen megállapította a konferenczia részletes programmját.

Megállapította, hogy mivel az összejövetelnek nem lehet czélja, hogy kötelező határozatokat hozzon, a megállapodásoknak csak informativ jellegük lesz.

A választmány Weinzierl indítványára elhatározta, hogy mivel sok olyan tisztán tudományos s laboratorium-technikai kérdés kerül tárgyalásra, mely másokat, mint az állomások vezetőit, nem érdekelheti, a tárgyalásokat ketté fogják osztani s a referátumokat részben intern üléseken, melyeken csakis az állomások vezetői vehetnek részt, részben pedig általános üléseken fogják tárgyalni, mely utóbbiakon az általános érdekű és az intern üléseken előzetesen letárgyalt kérdések fognak az összes érdeklődőknek előadatni.

A megállapitott programm szerint szeptember hó 10-én d. e. 10—12 egy általános ülés volt tartandó, melynek tárgyául
Stebler-nek (Zürich): «A származási vizsgálatokról» s
Weinzierl-nek (Wien): «A répamagvizsgálatról»
czimű előadását tűzték ki.

Szeptember hó 10-én d. e. 10 órakor Zacharias E. dr., a hamburgi állami botanikai intézetek igazgatója, megnyitó beszédben üdvözölte a konferenczia megjelent tagjait s felkérte Voigt A. urat, a hamburgi magvizsgáló állomás főnökét, hogy titkári jelentését terjeszsze elő.

Voigt A. röviden elmondja a konferenczia előzményeinek történetét, kiemeli, hogy a konferenczia — a mi különben a tárgyalandó kérdések természetéből folyik — kötelező határozatokat nem hozhat, s hogy az itt megjelent tagok már eleve tisztában lehettek azzal, hogy a bekövetkezendő tárgyalások kizárólag csakis a tanácskozás jellegével bírhatnak. Hogy a megjelent tagok egymást megismerhessék, felolvassa a megjelentek névsorát, mely alkalommal a felolvasottak bemutatkoztak.

Ezután Weinzierl udv. tanácsos, a wien-i cs. k. magvizsgáló állomás igazgatója, foglalta el az elnöki széket. Bevezető beszédében közli a konferencziával a választmány tegnapi ülésének határozatát, mely szerint az ülések kétfelé osztatnak, még pedig intern ülésekre, melyeken csakis az állomások vezetői vehetnek részt s nyilvános ülésekre, melyeken általános érdekű, továbbá az intern üléseken letárgyalt kérdések fognak a plenum előtt előadatni.

Az e napra kitűzött ülés általános lévén, felkéri Stebler tanárt (Zürich), hogy tartsa meg előadását

A származási vizsgálatokról.

Stebler F. G. tanár, a zürichi magvizsgáló állomás főnöke, előadásának bevezetésében megemlíti, hogy a magvak származásának vizsgálása a magvizsgálatnak egy újabb s még nem teljesen kiépitett ága. Midőn a magvizsgálók az efféle meghatározásokba fogtak, a mezőgazdasági s kereskedelmi gyakorlat egy kivánalmának feleltek meg. Az első tudományos alapon álló származás-megállapitást Wittmack Lajos berlini tanár végezte, midőn 1875-ben egy lóheremagban egy Európában idegen gyomnak, az *Ambrosia artemisiaefoliá*-nak magját megtalálván, megállapíthatta, hogy a lóheremag amerikai származású. Későbben Nobbe, a tharandi állomás vezetője, megállapitotta, hogy a vetőmagvakban előfordúl még néhány más oly gyommag is, a melyből a mag származására következtetni lehet; utána Kirchner O. (Hohenheim) felismerte a *Plantago aristata-* s a *Potentilla norvegica*-mag jelenlétének bizonyos származásra jellemző voltát. De Németországon kivül más államok tudományos intézetei is részt vettek a származási vizsgálatok kiépitésében. Igy még a mult század hetvenes éveiben

Müller-Holst (Kopenhága) is becses adatokkal bővítette ismereteinket; a zürichi magvizsgáló állomáson pedig 1875 óta rendszeresen foglalkoznak a vetőmagvakban található gyommagvak meghatározásával azon célból, hogy ez adatok bizonyos származás felismerésére felhasználhatók legyenek. E tanulmányok eredményei részint az előadónak «Die besten Futterpflanzen» czímű művében, részint pedig a zürichi magvizsgáló állomás évi jelentéseiben vannak közölve.

Ezen meghatározások hosszadalmasak, mert a legtöbb idegen gyommagot csak úgy sikerült pontosan meghatározni, hogy a magból növényt neveltek s ezt határozták meg. Egy ilyen meghatározás 1—2—3 évet, soknyáréltű növényeknél néha még több évet vett igénybe, de hogy a meghatározásokhoz kétség ne férjen, feltétlenül ajánlatos ezt a módszert követni.

Rátér ezután a származási vizsgálatok gyakorlati hasznára. Fontosságuk kiviláglik abból, hogy egy s ugyanazon fajhoz tartozó, de különböző származású gazdasági magvaknak használati értéke más. Így p. o. a *chile*-i *lóhere* Európában nem vált be; a *turkestani luczerna* az eddigi kisérletek alapján az európainál csekélyebb értékűnek bizonyúlt; az erdőkben vad állapotban termő növényekről gyűjtött *Dactylis* (csomós ebír) mag silány, az abból fejlődő növény apró termetű, nem kiadós; az újseelandi *Dactylis* rossz minőségű, az *amerikai* származású *Festuca pratensis* (mezei csenkesz) az európainál csekélyebb értékű, mert a rozsdának nem áll ellen, a *syriai bükköny* csekély értékű, az európainál silányabb

Ilyen származás-megállapításoknál úgy az idegen gyommagvak, mint az azokból nevelt növények meghatározása czéljából is, a magvizsgálók gyakran kénytelenek speciális ismeretekkel rendelkező botanikus szakférfiak támogatását igénybe venni.

Maga a vetőmag, annak színe és alakja csak kivételes esetekben nyújt alapot arra, hogy róla a származását felismerhessük. Így lóheremagnál a délfranczia lóheremag fém-fénye, az olasz lóheremag világos sárga színe, a pfalzi lóheremag zöldes-viola színe, az angol «Cow Grass» fényessége; a *Trisetum flavescens* (aranyzab)-nál a tiroli származású árúnak tarka, viola színe; az újseelandi *Festuca arundinacea* (nádcsenkesz) termésének homályos, szalmasárga színe néha útbaigazít a származás megállapításánál, általában véve azonban azt kell állítanunk, hogy a magvak színe ezen vizsgálatoknál nem nyujt biztos alapot.

Néha jobban útbaigazítanak a magvakban talált egyéb idegen anyagok. Így az orosz heremagban a fekete földrögöcskék, a délfranczia luczernában a kagylótöredékek (Délfrancziaországban a luczernásokat a tenger kivetette moszatokkal trágyázzák s ezekkel kerülnek a luczernába a kagylók, meg töredékei is), a magyar lóheremagban a sötét színű földrögöcskék; a canadai *Poa compressa* (lapos perje) termést fogásáról lehet megismerni (az aszott v. aczat = *Cirsium arvense* tüskéi vannak benne).

Az évelő növények magjaiban általában több a gyommag; de azért az egynyáréltűekben is találunk akárhány a származás megállapítására nézve fontosat. Így a gabona tisztításánál nyert bükkönymagot (ú. n. «Trieur bükköny»-t), a benne talált gyommagvakról s egyéb idegen alkatrészről lehet felismerni.

Számos a vetőmagban található gyommag, különösen azon gyomnövények magjai, melyeknek elterjedése igen nagy, a származás meghatározásánál természetesen nem bír jelentőséggel. Némi fontossága van azonban mégis annak, hogy egyik-másik elterjedt gyommag, bizonyos származású vetőmagban ritka. P. o. ritka az amerikai lóheremagban az európaiban igen gyakran található *Plantago lanceolata* mag.

A magvak származásának megállapításánál előadó a következő hét csoportot különbözteti meg:

I. Déleurópai származás.

Ide tartoznak a Délfrancziaországban, Olaszországban és Spanyolországban termett magvak.

Délfranczia lóher- és luczernamag jellemző gyommagjai az

Arthrolobium scorpioides.
Ammi majus és a *Reseda Phyteuma* magja.

Általánosságban *déleurópai* származásra vallanak: a

Centaurea aspera,
Picris stricta.
Centaurea solstitialis,
Torilis nodosa.
Plantago arenaria,
Helminthia echioides.
Cynodon Dactylon (délvidéki luczernában),
Rumex pulcher,
Rapistrum rugosum,
Erucastrum incanum (délvidéki luczernában).
Heliotropium europaeum és
Tunica prolifera magjai.

Délfranczia *Arrhenatherum elatius* (franczia perjé)-ben jellemző: a

Crupina vulgaris és a
Bupleurum rotundifolium

magja.

Az *olasz* származást különösen jellemzi a:

Salvia Verbenaca,
Sorghum halepense s a
Barckhausia setosa magja.

Spanyol luczernában jellemző a:

Panicum eruciforme magjának

fellépése.

Egyáltalában véve biztosan *déli* származásunak mondható az a vetőmag, amelyben:
Arthrolobium scorpioides és
Ammi majus magja
található; a:
Helminthia echioides és a
Torilis nodosa elterjedése
már messzebb terjed észak felé, így Angolországban is előfordul.

Az *olasz* származású luczernamagnak jellemző gyomja a:
Salvia Verbenaca s a
Sorghum halepense.

Kizárólag olasz származásra vall a:
Trifolium supinum magja.

Mediterrán származású len-ben jellemző a:
Krubera leptophylla és
Bupleurum protractum magja.

II. Nyugateurópai származás.

Ide tartoznak az Északfrancziaországban s Németországban termett magvak.

Északi Francziaországra jellemző a:
Silene gallica,
Silene conica és a
Xeranthemum cylindraceum,
baltaczimben még a
Bunias Erucago magja.

A nyugateurópai származást jellemzi néhány télizöld növények magjainak s a:
Geranium molle,
« *pusillum,*
« *dissectum* s a
Valerianella Morisonii magjának előfordulása.

A pfalzi származásra jellemző a:
Lapsana communis mag.

III. Keleteurópai származás.

Ez meglehetősen nehezen állapitható meg biztosan s a középeurópaitól való éles megkülönböztetése elég gyakran akadályokba ütközik.

A nehézséget fokozza az a körülmény, hogy már sok keleti gyomot behurczoltak Középeuropába is, a minek következtében sok keleti gyommag található középeurópai származásu vetőmagban is.

A keleti származás megállapitása különösen nehéz akkor, ha keleteurópai származású magot kevertek össze középeurópai származásúval.

Az előadó szerint talán mégis sikerülni fog támasztó pontokat találni akkor, ha pontosan összeállított proveniencia-táblázatokkal fogunk rendelkezni.

Az eddigi ismereteink szerint a *magyar* lóheremag jellemző gyommagjai a:

Nigella arvensis,
Sideritis montana,
Ballota nigra,
Anthemis austriaca,
Centaurea maculosa s a
Bupleurum tenuissimum magja.

A *magyar* származú «Trieur bükköny» (hulladék) felismerésére fontos a:

Lathyrus Aphaca,
« *hirsutus*,
Vicia lathyroides,
Bifora radians,
Galium tricorne s a
Vicia pannonica magjának jelenléte.

Orosz származásra jellemzők a:

Berteroa incana,
Carduus acanthoides,
Erysimum orientale s a
Silene dichotoma,

(melyet különben sziléziai s más délnémetországi magban is lehet újabban találni), végül a:

Hyoscyamus niger magja.

Magyar és *orosz* származás közös jellemvonása az:

Echinospermum Lappula és a
Hibiscus Trionum magjának előfordulása.

Orosz lenmag jellemző gyommagja a

Camelina dentata.

Keleteurópai származásra általánosságban jellemző a

Setaria verticillata magjának jelenléte.

IV. Amerikai származás.

Tiszta amerikai vetőmag könnyen ismerhető fel a benne található, az amerikai származásra jellemző gyommagvakról. A jellemző amerikai gyomnövények nálunk, ha néha meg is telepszenek vagy ha termeljük őket, általában későn fejlődnek, magjukat a mi éghajlatunk alatt gyakran nem tudják megérlelni s nálunk jóformán csak a kulturterületek körül levő gazos helyeken, mesgyéken, útszéleken tudtak megtelepedni, magában a vetésben csak ritkán találhatók.

Az *amerikai* jellemző gyommagvak általánosságban az:

Ambrosia artemisiaefolia,
« *trifida* (buzában),
Panicum capillare.

Euphorbia Preslii,
Cuphea viscosissima,
Sida spinosa.
Physalis lanceolata, a
Solanum carolinianum, (ez a zürichi magvizsgáló állomás kertjében minden évben virít ugyan, de sohasem hoz magot!) továbbá a
Plantago aristata,
« *Rugelii*
« *rhodosperma* (piros magu, előbb Plantago virginicá-nak tartották, de utóbb Brown úr helyesen határozta meg),
Paspalum ciliatifolium (amerikai lóhere és *Festuca pratensisben*),
Lepidium virginicum,
Verbena stricta,
Panicum dichotomum,
« *clandestinum* (*Fest. prat.*-ben),
Tradescantia virginica (*Festuca pratensis*-ben, *Festuca prat.*, *Agrostisban* s
Carex cephalophora } *Poák*-ban) s a
Vulpia tenella,
Rudbeckia hirta magja.

Amerikai luczernára jellemzők: a
Panicum virgatum,
Cenchrus tribuloides,
Salvia lanceolata,
Grindelia squarrosa,
Iva xanthifolia,
Helianthus annuus,
Cuscuta arvensis (újabban *Elsass*-ban is meghonosodott s Degen dr. úr közlése szerint megtalálták egy *magyar* származású lóher-magban is),
Ranunculus parviflorus (texasi luczernában),
Cuscuta racemosa (Délenrópában a Chili-ből behozott maggal honosodott meg s újabban elterjedt Európa más részeiben is, különösen Magyarországban)
Melilotus parviflorus (ez délamerikai maggal szintén be lett hurczolva Déleurópába is);
argentinai luczernában egy alkalommal találtak *Ceratochloa australis*-t.

V. Ausztráliai származás.

Újabban nagyobb mennyiségben hoznak be ausztráliai származású fűmagvakat.

Az *ausztráliai Dactylis* jellemző gyommagjai az:
Agrostis Forsteri,
« *avenoides,*

Danthonia semiannulata,
Hypochaeris radicata és a
Crepis virens magja.

Ausztráliai Festuca arundinacea-ban, az *Alopecurus pratensis*-, *Holcus lanatus*- és *Festuca rubra*-ban jellemző: az
Agrostis Forsteri magja.

VI. Ázsiai származás.

A *syria*-i *luczernában* jellemző az:
Euphorbia segetalis,
Salvia sylvestris, *Sclarea*,
Centaurea Calcitrapa (délfrancziában is!)
Picris Sprengeriana magja.

Syriai bükkönyben, mely főképen *Vicia varia* magjából áll s a vetési bükkönynél csekélyebb értékű*) a következő gyommagvakat figyelték meg:
Phalaris paradoxa,
Beta trigyna,
Avena sterilis,
Medicago cylindracea,
Melilotus messanensis,
Onobrychis caput galli,
Hippocrepis unisiliquosa,
Scorpiurus subvillosa,
Anchusa italica,
Cephalaria syriaca,
Calendula officinalis,
Chrysanthemum coronarium,
Notobasis syriaca és
Plantago Coronopus.

VII. Egyptomi származás.

Egyptomi lóhermagban jellemző a:
Cichorium pumilum és a
Cuscuta arabica magja.

A származás megállapitásán kívül a vetőmagvakban található gyommagvakból sok esetben még más körülményeket is ki lehet deriteni. Az Anthoxanthum Puellii termése p. o. az A. odoratum-étól nehezen különböztethető meg. Az árú felismerése legkönnyebben sikerül a benne foglalt gyommagvakból.

Zürichben az ismeretlen gyommagvak termelését úgy eszközlik, hogy elébb csiráztató készülékben megcsiráztatják, a fiatal növényt ezután üvegházban tenyésztik tovább, végül kiültetik a kertbe.

---

*) Valószinüleg ez is trieurhulladék.

Előadó kivánatosnak tartja, hogy minden ország tanulmányozza kulturnövényeinek gyomjait s az illető országban termelt magvakban található gyommagvakat. Utóbbiakat állítsa össze áttekinthető táblázatokba, a jellemzők jelöltessenek meg valami módon; reményli, hogy ilyen tanulmányok alapján, melyek különösen Magyarországra, Sziléziára s a Pfalzra nézve volnának kivánatosak, az egyes származásokat pontosabban s biztosabban fogjuk megkülönböztethetni.

Kivánatos volna, ha az egyes intézetek csereviszonyba lépnének.

Az előadáshoz hozzászólt Drude, Weinzierl és Degen (Budapest), aki azt javasolja, hogy a származás megállapítására fontos adatok gyüjtessenek össze egy központban, mely azokat feldolgozná s alkalmas módon közzétenné.

Elengedhetlenül szükségesnek tartja azonban, hogy minden beszolgáltatandó adatot egy bizonyíték (mag, vagy még czélszerübben, az abból nevelt növény) kisérje. Minden, a proveniencziára vonatkozó adat közzététele bizonyos következményekkel jár, ez óvatosságra int s megköveteli, hogy mind ez adatok biztos alapokra támaszkodhassanak.

Ajánlja, hogy, ha a zürichi magvizsgáló állomás, mely a származás megállapitása körül már oly nagy érdemeket szerzett s ily vizsgálatokra jól be is van rendezve, vállalja el e feladatot, jelöltessék meg ez mint czentrum, amelynek tapasztalataink a jelzett módon volnának beszolgáltatandók.

Stebler (Zürich) maga is nagy sulyt helyez arra, hogy az adatok bizonyitékokkal is támogattassanak s késznek nyilatkozik az adatok összegyüjtésére s az eredményeknek a zürichi magvizsgáló állomás évi jelentéseiben való közzétételére, amire az értekezlet egyhangulag elfogadja Degen inditványát.

Ezután Stebler vette át az elnöklést s felkérte Weinzierl udv. tanácsos urat, hogy tartsa meg a nyilvános ülésre kitüzött második előadást:

«A répamagvak értékének meghatározásáról».

Weinzierl előadásának keretében ismertette két asszistensének, Komers K.-nak és Freudl E.-nek répamagvizsgálati methodusát, mely egész terjedelmében megjelent már az «Oesterr. Ungar. Zeitschrift für Zuckerindustrie und Landwirtschaft» 1906. évfolyamának V. füzetében.

Az uj methodus lényege az, hogy míg a csiráztatáshoz az u. n. «sulyanalytikai» módszer szerint kiválasztandó gomolyok nagyságviszonyában némi eltérés keletkezhetik oly módon, hogy két egyforma nagyságú gomoly ugyanoly súlyú lehet, mint egy apró s egy nagy gomoly, ami a csirázás eredményét befolyásolhatja, az uj módszer szerint a gomolyokat 7 különböző lyukbőségű (2·5, 3·0, 3·5, 4·0, 4·5, 5·0 és 6·0 mm.) rostán átejtve, azokból a nyolczféle különböző nagyságú gomolyok megolvasásával meg lesz előbb állapitva az az arány, melyben különböző nagyságú gomolyok az eredeti mintában foglaltatnak. A csiráztatásra szánt mintában már most a nyolcz különböző nagyságú gomolyokat ugyanazon arányban válogatják össze, melyben az eredeti mintában találtattak.

Hozzászólt Rodewald H. (Kiel). Megengedi, hogy az ismertetett uj módszer a csirázóképesség meghatározásának nagyobb pontosságát eredményezheti, hibája csak az, hogy csak 8 kategoriára választja szét a répamagot s a nyolczféle különböző nagyságú gomoly között levő nagyságbeli átmeneteket nem veszi figyelembe.

A gyakorlatban való hasznavehetőségére vonatkozólag azt jegyzi meg, hogy kérdés, vajjon csak a tizedesekben mutatkozó nagyobb pontosság gyakorlati értéke arányban áll-e azon tetemesebb munkatöbbletet, melynek árán ezt (a súlyanalytikai módszerrel szemben) el lehet érni. Szerinte sokkal nagyobb. 10 egészen 20%-nyi eltérésekre rugnak a répacsiráztatás körül elkövetett *más* hibák.*)

Szept. hó 10-én délután az állomásvezetők értekezletén az elnöklő:

Weinzierl (Wien) bevezető előadásában kiemelte, hogy a magvizsgáló állomások vezetőinek első nemzetközi konferencziájának czélja első sorban az volt, hogy kapcsot létesitsen az egyes, eddig egymástól elkülönítve s más-más módszerek szerint dolgozó állomások között. Kivánatos volna, hogy a konferenczia *a tárgyalások eredményeinek sorsáról határozna.* Legczélszerűbbnek vélné, ha a Wienben tartott 1905. összejövetel alkalmával megbízott választmány «Internationale Comission für Samenprüfung» czimen permanencziában maradna, magát szükség szerint más szakemberekkel kiegészítené, egz központi irodát (Geschäftsstelle) tartana, mely a kérdő ivek utján stb. módon eldöntendő kérdések sorsát igazítaná s melynek költségéhez az érdekeltek hozzájárulnának.

Kérdést intéz továbbá a «Verband der deutschen landw. Versuchsstationen» egyik jelenlevő képviselőjéhez, vajjon számíthatnak-e a «Verband» közreműködésére is?

Az értekezlet Weinzierl előterjesztését elfogadta; Heinrich titkos tanácsos a «Verband» képviselője is kijelentette, hogy a «Verband» közreműködésének semmi akadálya nincs.

---

*) Megjegyzem, hogy a budapesti vetőmagvizsgáló állomáson már évek óta a súlyanalytikai módszer alapján dolgozunk. A N. M. földmivelesügyi m. kir. Minister elé terjesztett «Magvizsgálatoknál alkalmazandó módszerek» reviziójában, — melyet a felülbiráló tanács már letárgyalt, de melyet más okok alatt kell még visszatartani, — a répamagvizsgálatnál szintén a súlyanalytikai módszert ajánlottam. Bár be kell ismernem, hogy a wien-i állomás ajánlotta módszer némileg pontosabb, Rodewald véleményét kell elfogadnom, hogy a több százalékra rugó u. n. «laboratoriumi hibák» mellett a csak a tizedesekben nyilvánuló javulásszámba nem jöhet, s az elérhető eredmény értéke nem áll arányban a vizsgálatra forditandó munkatöbblet értékével. (Degen.)

Ezután Rodewald H. tanár (Kiel) tartotta meg előadását

«A tisztasági vizsgálatról».

Ismeretes, hogy a tisztasági vizsgálatok eredményei, ha azok megismételtetnek, még pontos munkánál is eltérők szoktak lenni. Igy p. o. előadó egy s ugyanazon mintát vizsgáltatott meg tisztaságra egymásután 100-szor, a legnagyobb eltérés ez esetben igaz, hogy csak 0·3% volt, de ha ilyen vizsgálatot nem ugyanaz a személy végzi, az eltérések is nagyobbak.

Reámutat a «tiszta mag» kétféle definicziójára, az egyik szerint tiszta mag csakis az ép és sértetlen mag, a másik szerint mindaz, ami ugyanazon species magjához, sőt terméséhez (pelyva stb.) tartozik. Részletesen kifejti a súlyanalytikai módszert, melyet a «Verband» ajánlott finomabb fűtermések csiráztatására.

Ennél az idegen alkatrészek kiszedése után fenmaradó magmennyiség (kb. 300—400 szem), melyben tehát a léha magvak is benne vannak, meg lesz mérve, s ezután megcsiráztatva. A kisérlet folyamán talált (nedves állapotban könnyebben felismerhető) léha magvak ki lesznek szedve, meg lesznek szárítva, s sulyuk a csiráztatott minta eredeti sulyából le lesz vonva s az idegen alkatrészekhez hozzászámitva; a csirázott magvak száma pedig a minta egy grammjára lesz vonatkoztatva.

Ezen módszer hasznavehetősége ellen többen felszólaltak.

Stebler (Zürich) nem ajánlja, mert sok időt vesz igénybe s kevésbé pontos, mint azon («számlálási») módszer, melynél a terméseket százas sorozatokban tesszük a csiráztatóba s a csirázási eredményt is százalékban számitjuk ki.

Weinzierl (Wien) e módszert szintén czélszerűtlennek tartja, mert igen sok munkaidőt vesz igénybe s kevésbé pontos, mint az, melynél a magvakat sorozatokban csiráztatjuk. Állitását példákkal illusztrálja. *Dactylis*-termést kétféle módszer szerint csiráztatva, az a számlálási módszer szerint 88·4% csirázóképességet adott, a suly szerint csiráztató módszer szerint pedig 86·3, hozzáadva a korrekturát: 87·3%-ot. Végeredményben a suly szerint csiráztató módszer alkalmazásakor a léha magvak százaléka átlag mindig kisebb, ennélfogva a mag tisztasága lesz látszólag nagyobb. Ennek az okát abban látja, hogy a léha magvak százaléka korrektura, (számitás) s nem direkt megolvasás útján lesz megállapitva.

Kiemeli még, hogy a pelyvákhoz tapadt piszok sokszor zavart okoz; a csiráztató készülékekbe sok tisztátalan anyag kerül, ami a csiráztató ágyak gyakori kicserélését teszi szükségessé, hogy végül ezen módszernél a csiráztatás ellenőrzése ugy mint az a wieni magvizsgáló állomásnál divik*) teljesen lehetetlen.

---

*) A kiszedett s a munkalapokra feljegyzett csirák száma, levonva a csiráztatóba tett magmennyiségből, a maradék magmennyiségnek benne kell lennie a csiráztató készülékben, így a csiráztatás számszerint való helyessége

Ami azt a nagy hátrányát illeti, hogy rendkivül sok időt vesz igénybe, szóló összehasonlító kisérleteket végeztetett ez irányban is.

A számlálási módszer szerint egy-egy mintának megvizsgálása átlag 40 perczig tart, a sulymeghatározási módszer szerint két óra és 10 perczig.

Szyszylowicz (Lemberg) szerint a súlymeghatározási módszer van olyan jó, mint a régi számlálási módszer, ennek daczára előnyt ad utóbbinak, mert az előbbi rendkivül sok időt vesz igénybe.

Voigt (Hamburg) és Dorph-Petersen (Kjoebenhavn) szintén ellenzik a súlymeghatározási módszert.

Hiltner (München) szerint az Agrostis és Poa magvaknál a súlymeghatározási módszer nem válik be, hanem csak a nagyobb magvaknál. Ő is szivesen visszatér a régi számlálási módszerhez, ha sikerülend a léha magvakat előbb biztosan elkülöniteni.**)

Szept. hó 11-én a Johanneum aulájában hivatalosan megnyilván «Az alkalmazott botanika képviselőinek IV. nagygyülése», délelőtt 10 órakor a hamburgi közoktatási kormány nevében Melle szenátor a nagygyülés megjelent tagjait lendületes beszéddel üdvözölte, melyben kiemelte az alkalmazott botanika ősi eredetét s az utolsó évszázadokban tapasztalható óriási fejlődését.

Ezután Drude titk. udv. tanácsos (Dresden) tartotta meg előadását

«Az alkalmazott botanika feladatairól s czéljairól».

Ennek keretében e tudományág feladatait s czéljait a következő pontokba foglalta össze:

1. A növényprodukczió emelése.
2. Hasznos mikroorganismusok tenyésztése.
3. Harcz a kulturnövények s a hasznos mikroorganismusok ellenségei ellen.
4. A növényi nyersanyagok (kérgek, rostok, gyanták, sörárpa, gyógyító anyagok stb. ismeretének öregbitése.
5. A növények kulturájának növényföldrajzi s klimatologiai alapon álló feltételeinek kutatása.

Reámutat azon vizsgálatok fontosságára, melyek czéljukúl a nyersanyagok származásának kutatását tüzik ki, végül kiemeli az alkalmazott botanikának a szerves chemiával fennálló szoros kapcsolatát.

Nagyérdekü előadását sok érdekes példával tette élénkebbé, melyek közül csak azt kivánom kiemelni, hogy egy esetben (Wien-

---

bármely pillanatban ellenőrizhető. A budapesti m. k. vetőmagvizsgáló állomáson is ez az eljárás divik.

**) Megjegyzem, hogy a magyar állomásoknál mindez ideig mindig a számolási módszer volt előirva s sohasem láttam az okát annak, hogy ezen változtassak. (D.)

ben) a nizzai értékes «huile vierge» (szüzolaj) néven közönséges olajnak minium főzetével történt utánzatát hozták forgalomba. Minthogy az «huile vierge» *chlorophyllt* tartalmaz, mely a hamisítványban hiányzott, botanikai alapon sikerült az utánzatot felismerni. A szerves chemiával fennálló kapcsolatot szorosabbá teszi a chemikusok azon törekvése, hogy növényi anyagokat, nevezetesen alkaloidokat synthetikus uton állítsanak elő. Igy ujabban sikerült többek között már a coniin-nek is synthetikus úton való előállítása. Az idegen kulturnövények meghonosításának tárgyalása közben felemlitette, hogy az ázsiai *Stachys affinis* nevü gumós növény kulturája Szászországban teljesen sikerül ugyan, de gumóit nem szívesen eszik.

Ezután Warburg O. tanár (Berlin) tartotta előadását a

«A tropikus mezőgazdaságról».

Bevezetésében hivatkozik Treub-nak azon mondására, hogy voltaképen a tropikus mezőgazdaság az általános, a nagyobb elterjedésű s a mérsékelt övben űzött mezőgazdaság ennek csakis egy speciális ága.

Ezt megerősíti a tropikus övben termelhető növények sokkal nagyobb száma, azoknak nagy változatossága, aminek oka az, hogy a tropikus növények anatomiai szerkezetükben s physiologikus viselkedésükben is sokkal nagyobb változatosságot mutatnak, mint a mérsékelt övek növényei.

Előadása abban concludál, hogy mondja ki a nagygyülés, hogy tropikus vidékeken (közelebb megnevezett helyein) mezőgazdasági kisérleti intézmények felállítását kivánatosnak tartja.

Ezen indítványt a nagygyűlés egyhangúlag elfogadta.

Warburg tanár előadásából némi bepillantást nyertünk azon *nagyszerű* kulturális akcióba, melyet a Németbirodalom gyarmataiban kifejt. Óriási tőkék vannak éppen *növénytermelési vállalatokban*, nevezetesen a kameruni kakaó a keletafrikai Szizal- és a kameruni, keletafrikai s új guineai kaucsuk-termelési ágba befektetve, melyek már is tetemes, némelyike 10—20%-nyi hasznot hoz a vállalkozóknak.

A gyarmati kultura haladásának, jövedelmezősége fokozásának, mely természetesen ott is arányban áll a mívelés intenzivitásával, nagy akadálya azonban a *munkáshiány*, melyet az utóbbi években fokozott az, hogy a gyarmatokban nagyszabású vasuti vállalatok vontak el sok munkaerőt; a vasuti vonalok elkészülése után ezen viszonyok megjavulását várják.

A délután 2—6 óráig tartott intern ülésén Degen (Budapest) adta elő referátumát

«Az arankakérdésről».

A vetőmagvizsgáló állomásoknak 1898. év előtti időkből származó azon követelménye, hogy a vetőmagvaknak *teljesen* *arankamenteseknek kell lenniök*, a nagymagú arankafajoknak Európa délibb részein történt behurczolása s megtelepülése következtében, mely tehát oly országokban történt, amelyek kedvező éghajlatuk következtében nagyobb mennyiségű lóheremagot termelhettek s exportálhattak, sőt Európa here-vetőmagszükségletének nagyrészét fedezhették, ma már általánosságban fenn nem tartható.

Tapasztalataink szerint a nagy arankamaggal megfertőzött vetőmag még a legjobb tisztítógépeinkkel sem szabadítható meg biztosan s teljesen ezen gyommagtól; így ezen csapás ellen való küzdelmünkben csak egy eszközünk marad s ez: *az arankának a földön való irtása.*

Valamennyi szaktársam, akinek alkalma volt ezt a kérdést gazdákkal megtárgyalni, ismerni fogja azt a nehézséget, melylyel a földön irtás a gazdaközönségnél találkozik, ismerni fogja azt az ellenszenvet, melylyel a gazda vonakodik ezt a nagy aranka elleni küzdelemben *egyedül czélhoz vezető* eljárást alkalmazni: valamennyi szaktársam, aki oly országban működik, amelyben az arankairtást törvényes intézkedések írják elő, ismeri a hatóságok ez irányban kifejtett tevékenységének elégtelenségét, melyet a hatóságoknak egyéb hivatalos elfoglaltságán kívül első sorban az írtáshoz megkövetelendő szakképzettség hiánya okoz.

Az arankának sikeres irtása szakképzett egyén útmutatása hiányában csak kivételes esetekben sikerülhet: meggyőződésem szerint teljes siker csakis az irtási eljárásoknak a helyszinén történő bemutatásától várható.

Hogy törvényes intézkedés egymagában, szakemberek közreműködése mellett történő szigorú végrehajtása nélkül nem vezet czélhoz, arra példaképen felhozhatnám a magyar 1894. évi XII. a mezőrendőrségről hozott törvényt, mely egyrészt az arankairtást büntetés terhe alatt előírja, másrészt pedig bünteti azt is, aki nem teljesen arankamentes heremagot termelés czéljára forgalomba hoz.

Ezen intézkedés második részét, az elvetésre kerülő magvak felügyeletét részint az országunkban divó állami ólomzárolás, részint pedig a magkereskedelem szigorú ellenőrzése útján a magvizsgáló állomások nagyjában végrehajtották, az első, az irtásra vonatkozó rész azonban nem, vagy nagyon is hiányosan lesz végrehajtva.

Ennek következtében a kereskedelem nálunk zsákutczába kerül. A magvizsgáló állomások egyforma szigorúsága mellett a termelő évről-évre több olyan nyers heremagot hoz a piaczra, mely csak nagy veszteséggel vagy egyáltalában nem tisztítható. Ezáltal elsőbben is tetemesen felszökött nemcsak az arankamentes, de még az apró arankás árúnak is az ára, azután meg nem maradt el a termelőt érintő visszahatás sem. Vásárlásoknál magkereskedőink védőeszközül jól fel tudják használni a magvizsgáló állomásokat; a nagy arankás árúnak árát már annyira le is szorították, hogy immár termelőink is felocsudnak, mert közeledni látják azt az időt, melyben a heremagtermelés már nem fog fizetni.

A felocsudás a következő symptomák között folyik le. A termelő legelőbb is azt hiszi, hogy az ajánlott alacsony ár egy kereskedői fogás s meg akarja próbálni, a kifogásolt nagy arankát elébb maga kiszedni. Beszerez gépeket (vagy kéri a beszerzését), de természetesen hamar meg kell győződnie arról, hogy ő sem tudja elérni azt, aminek elérése körül a mi kitünő gépberendezésekkel működő s szakszerűen vezetett nagy magtisztító telepeink hiába fáradoznak: a nagy arankát nem tudja kitisztítani. A körülmények tehát a nagy arankával fertőzött országok gazdáit elébb-utóbb arra fogják kényszeríteni, hogy az arankát a földön irtsák.

Mivel ez azonban csak a mezőgazdaságnak nagy károsodása után, nevezetesen, a magtermelésnek általános csökkenése után fog bekövetkezni, véleményem szerint kötelességünk, hogy a mezőgazdaságot e nagy kártól praeventive megszabadítsuk.

A szükségképen bekövetkező akcziónak egyik feltétele az, hogy a vetőmagvizsgáló állomások vagy más e téren működő állomásoknak hatásköre oly államokban, melyekben törvényes intézkedések írják elő az aranka irtását, kibővíttessék oly módon, hogy figyelemmel kisérhessék az inficziált vidékeket, a czélhoz vezető irtási módokat a helyszínén demonstrátiók alakjában bemutassák s a törvényes intézkedések szakszerű végrehajtásáról meggyőződést szerezhessenek.

A gazdaközönségnek ugyanis nem elég az, hogy a forgalomba kerülő mag egy (aránylag mégis csak csekély részét) megvizsgáljuk, *hanem az aranka ellen segítséget*, *szakszerű útmutatást vár az erre hivatott intézményektől*, melyek szervezetének kevés kivétellel az a fogyatékossága, hogy az arankairtás *végrehajtására* befolyással — még csak szakszerű felügyelet alakjában — sem bírnak.

Az arankának tökéletlen irtása tapasztalatunk szerint az aranka fejlődésének csak múló megzavarását okozza, mely lényegesen hozzájárul ahhoz, hogy a heremag érésekor *arankatokok* kerülnek az árúba, melyeknek megitélése a nagyon is ismert nehézségeket okozza.

Ezt a kissé hosszadalmas bevezetést kellett mint referátumom *első* propositiójának megindokolását előrebocsátanom, melyet a következő szövegezésben ajánlok elfogadni:

I. Prop. «*Valamennyi itt egybegyült állomásvezető tegye meg felettes hatóságának a szükséges javaslatokat, hogy az arankának a földön való irtása egységes, szigorú s szakszerű módon történjék illetőleg, hogy az ez irányban esetleg létező intézkedések végrehajtásának szakszerű része a magvizsgáló vagy hasonczélú intézetek hatáskörébe utaltassék.*»

Ajánlatomnak részletei természetesen itt nem tárgyalhatók s egy külön bizottság hatáskörébe volnának utalandók, mely feladatát avval kezdené meg, hogy az e kérdésnél tekintetbe jövő államokban jelenleg érvényben álló törvényes intézkedések szövegét összegyűjtené s áttekinthető alakban közzétenné.

Egy másik égető kérdés a heremagrostaalj forgalmának kérdése.

Egy 1904. év őszén Weinzierl udv. tanácsos úrral a wieni cs. k. állami vetőmagvizsgáló állomás igazgatójával e tárgyban tartott értekezleten megállapíthattuk, hogy a vetőmagforgalmat rendszabályozó törvény daczára, mely Magyarországon jelenleg már tíz év óta van érvényességben s daczára az Ausztriában e téren történt intézkedéseknek, még igen sok visszaélés történik *az arankás heremagrostaalj forgalombahozatalával* mely egyik főoka annak, hogy heréseinkből az aranka nem pusztúl ki, úgy hogy elengedhetetlenül szükségesnek tartjuk, hogy ezen kereskedelmi czikk forgalomba hozatala szigorúan ellenőriztessék.

Tapasztalataink szerint a vidéki kiskereskedők állandó fogyasztói az arankás heremagrostaaljnak, ezek viszik ki a földre ismét a már kirostált arankamagot.

Annak idején mindkét állam kormányának tett előterjesztésünkben felvetettük azt a kérdést, nem volna-e indokolt ezen visszaélés megszüntetése czéljából a vidéki kiskereskedők (vegyeskereskedők) vetőmag elárúsítását *engedélyhez* kötni?

Evvel kapcsolatban felmerül azonban az a kérdés, mi történjék a heremagrostaaljjal?

A magyar 1895. évi XLVI. t. cz. értelmében egy rostaalj, mely mint vetőmag kerül forgalomba el lesz kobozva, az illetékes vizsgáló állomás szakvéleményében pedig benne kell foglaltatnia azon véleménynek, hogy az elkobzott anyag megsemmisíttessék-e, avagy (esetleg tisztítás után) más czélra felhasználható vagy értékesíthető-e?

Ezen törvény végrehajtása alkalmával eleinte mindazon heremagrostaljak *megsemmisítését* kellett szakvéleményeinkben ajánlanunk, melyekből az arankamag többé ki nem szedhető.

Későbben Tangl Ferencz tanárral, a budapesti m. k. állatélettani intézet vezetőjével, végzett kísérletek alapján meggyőződhettünk, hogy a heremagrostaaljak finoman megőrölve s így denaturálva egy meglehetősen értékes, nevezetesen proteinban gazdag (kb. 20% emészthető proteint tartalmazó) abraktakarmányt adnak, mely különösen arra alkalmas, hogy proteinban szegény takarmányokkal keverve használtassék.

Ezen vizsgálatainknak a mai napig sajnos csak akadémikus értékük van.

A forgalomba hozott rostaaljaknak ily módon való denaturálása csak azon ritka esetekben volt foganatosítható, midőn ilyeneket hatóságok koboztak el.

Vizsgálataink közzététele után több oldalról kérdést intéztek hozzánk, hogy ilyen őrölt rostaalj hol s mennyiért volna kapható nagyobb mennyiségben? Ezen esetekben arról volt szó, hogy melasseval való keverés útján állíttassék elő egy olcsó s jó takarmány.

E kérdésekre azt kellett válaszolnunk, hogy ez idő szerint a heremagrostaaljnak ily módon való felhasználását kizárja annak magas kereskedelmi ára. Ez ugyanis
Lóhererostaaljnál mm.-kint ... ... 70 K
Lóhereszélrostaaljnál « ... ... 24—32 «
Luczernarostaaljnál « ... ... 64 «
Luczernaszélrostaaljnál « ... ... 16—18 K-ra
rúg. Hogy ez nem jelent mást, mint hogy a *rostaaljat* mint *vetőmagot* hozzák forgalomba, az világos s egyúttal útmutatónk, hogy az aranka széthurczolásának, elterjesztésének hol kell egyik forrását keresnünk.

A discussió megkezdése előtt azonban reá kell mutatnom azon következményekre, melyekkel a heremagrostaalj forgalmának korlátozása avagy betiltása járna, s ez a tiszta heremag árának megfelelő, tehát igen jelentékeny áremelkedése volna.

Egy rendkívül nehezen megoldható kérdés előtt állunk tehát, mely elől azonban *nem szabad* kitérnünk.

A rostaaljak magas ára annak bizonyos értékén kell hogy alapuljon s talán e csapáson haladva találnánk megoldást, ha u. i. kísérletekkel meg tudnók állapítani, hogy mi módon, mily elővigyázati intézkedések mellett, mily éghajlati viszonyok alatt volna a rostaalj mint vetőmag értékesíthető.

Megjegyzem, hogy a nálunk használt gépekkel többé nem arankamentesíthető lóherrostaalj
átlag 62% ép lóhermagot s kereken
14% sérült lóhermagot, a
szélrostaalj pedig
átlag 55% ép s kereken
13% sérült lóheremagot
tartalmaz.

Ezen adatok *apró arankát* tartalmazó árúra vonatkoznak, *nagy arankás* árúknál az ép heremagvak százaléka még nagyobb, sőt van akárhány nem tisztítható nagy arankás árú, mely az aranka terjesztésének szempontjából a rostaaljak kategóriájával egyformán itélendő meg.

Ezen ismét kissé hosszadalmas bevezetést kellett előre bocsátanom, hogy megindokoljam II. propozicziómat, mely így hangzik:

Prop. II. «*Vizsgáltassék meg azon állítás helyessége, hogy az aranka, különösen a nagy aranka északibb vidékeken s hűvösebb éghajlatú fekvésekben magjait nem érleli meg.*

Vizsgáltassék meg, vajjon lehetséges volna-e aranka, különösen nagy arankatartalmú vetőmagot ilyen vidékeken esetleg kizárólag takarmánytermelés czéljából veszedelem nélkül felhasználni.

Az esetben, ha ezen feltételek beigazoltatnának, állapíttassanak meg azon vidékek hozzávetőleg pontos (klimatikai, geographiai) határai, melyeken belül beigazolást nyernek.»

Megjegyzem, hogy ezen propoziczió felállításához közvetlen okot szolgáltatott Volkart szaktársunknak egy a «Berichte der schweiz. botan. Gesellschaft» XI. kötetében (1901) közzétett czikke, melynek tartalmát a jelenlevők bizonyára ismerik.

A felvetett kérdés kiváló gyakorlati fontosságánál fogva kérem az értekezletet, hogy ezt beható tárgyalás alá venni s propoziczióm elfogadása esetén a részletek megállapítását, valamint egy kísérletezési tervezet kidolgozását ismét egy külön bizottságra bízni sziveskedjék.

A következő propoziczióm a vetőmagban megtűrhető legmagasabb arankatartalomra vonatkozik.

Referátumom bevezetésében utaltam arra, hogy a nagy aranka magja, melylyel az utóbbi években különösen a délibb vidékekről a piaczra kerülő heremagvak bizonyos százaléka meg van fertőzve, biztosan s teljesen még a legjobb tisztító gépeinkkel sem takarítható ki az árúból. Az apró arankával is nem egyszer gyűlik meg a bajunk, különösen akkor, ha az árú érett tokokat, ikerarankákat vagy rendellenesen fejlődött arankamagvakat tartalmaz.

A heremagtermelő és exportáló országok itt jelenlevő képviselői igazat fognak adni nekem, ha a német mezőgazdasági kísérleti állomások «Verband»-ja által megállapitott «*10 arankamag pro kgr.*» tűrhető mennyiséget a beállott vagy bekövetkezendő nagy aranka kalamitásra való tekintettel, *túl magasnak* tartom.

Egyáltalában elválasztandónak tartom
a nagy arankára s
az apró arankára
felállitandó «normát», sőt még az is vita tárgyát képezheti, vajjon a *magtermelési* czélra vetett mag normája ne állapittassék-e meg *más módon*, mint azon mag normája, melyet tisztán *takarmánytermelés* czéljára vetnek. Igaz, hogy a magon fel nem ismerhetjük, hogy mi czélra lesz majdan elvetve, de erre is tudnék megoldást. Végül felvetem még azt a kérdést is, vajjon nem volna-e czélszerű külön normát felállítani a lóherére s luczernára.

Mind e kérdések tárgyalása szükségessé teszi azt, hogy az itt képviselt államokban divó tisztító eljárások által elérhető eredményeiről alapos tájékozást nyerjünk.

Meg kell jegyeznem, hogy a kereskedelemtől nem követelhetünk olyat, a mit ez a legtökéletesebb gépekkel s szakszerű tisztítási eljárások mellett sem tud elérni. S ezért mai napon már nem látom fentarthatónak a magyar mezőrendőri törvény azon ideális követelményét sem, mely a termelés czéljából forgalomba hozott vetőmagnak *absolut* arankamentességét írja elő. Ezt követelhettük abban az időben, midőn csak az apró arankával volt dolgunk, mai napon azonban számolnunk kell a megváltozott viszonyokkal.

Bárhogyan fogunk is megegyezni a megállapítandó normában, a vetőmag absolut arankamentességét nem fogjuk elérhetni azon okból, mert a jelenleg forgalomba kerülő vetőmag jó része teljesen s biztosan nem arankamentesíthető, az aranka ellen való küzdelmünkben tehát egyáltalában *nem nélkülözhetjük a gazdaközönség közreműködését*, melynek a mai viszonyok mellett oly nagy fontosságot tulajdonítok, hogy a *földön írtást* kellett referátumom első pontja gyanánt tárgyalnom.

Javaslataim egy további pontja a

Prop. III. «*Az arankavizsgálatok egyöntetű módszeré*»-re

vonatkozik.

Mivel ez előreláthatólag nagyobb vita tárgyát fogja képezni, a discussió alapjául azon vizsgálati módszer tárgyalását ajánlom, mely a magyar vetőmagvizsgáló állomásokon divik. (Ezt az előadó részletesen ismerteti.)

Javaslataim ezen pontjához van szerencsém az értekezlet figyelmét felhivni még arra, hogy kivánatos volna, ha az állomások *egységes terminologiát követnének* úgy az egyes arankafajok megnevezésében, mint a «kevés» és «sok» arankamag kifejezés használatában. Utóbbi kifejezések pontos definitió-ra szorulnak. Tekintetbe akkor jönnek, ha a talált arankamagvak számát az értesítvényeken nem tüntetjük fel.

A nomenklaturára vonatkozólag reá kell mutatnom azon bajra, mely abból származik, hogy egy s ugyanazon arankafajt egyik állomás *Cuscuta racemosának*, a másik *C. suaveolens*-nek, a harmadik *C. Gronowii*-nak, németül pedig «Grobseide», «Grobkörnige Seide», «Schweinseide»-nak nevezi.

Hozzászóltak:

Edler (a jenai mezőg. intézet igazgatója). Szerinte a rendőri intézkedéstől kielégítő eredmény nem várható és pedig főképen azért, mert az eljáró közegek nélkülözik az arankairtáshoz szükséges szakképzettséget. Nézete szerint az arankairtás nem utalható a vetőmagvizsgáló állomások hatáskörébe.

Voigt dr. (a hamburgi magvizsg. áll. főnöke) nem osztja az előtte szóló nézetét, de nem tagadja, hogy az arankairtáshoz szakképzettség szükséges. Ha az irtás nem is a vetőmagvizsgáló állomások hatáskörébe utalható, szerinte elvállalhatnák ezt a Németországban létező «Stationen für Pflanzenschutz» (Növényvédelmi állomások) nevű intézetek.

Hillmann P. dr. (a német Landw. Gesellschaft magtermelési osztályának főnöke, Berlin) az aranka elterjedése ellen fősúlyt helyez az arankamag behurczolásának megakadályozására. Ajánlja a «Saatzuchtstelle» eljárását, az ú. n. «Saatanerkennung»-ot, mely abban áll, hogy a Saatzuchtstelle s a szövetkezeti vásárlásokat intéző bizottság is lábon vizsgálja meg a herét, melynek magját vásárolja. Ajánlja a heréseknek szigorú felügyeletét.

Frankfurt S. dr. (a kiewi magvizsgáló állomás igazgatója) felemlíti, hogy a Krim félszigeten a községek ügyelnek arra, hogy a községi elöljaróságoktól kibocsátott az arankaírtásra vonatkozó rendeletek szigorúan végrehajtassanak. Az eredmény teljesen kielégítő.

Weinzierl (a wieni cs. k. magvizsgáló állomás igazgatója) előadja, hogy Ausztriában az aranka írtására vonatkozó törvényes intézkedéseket végrehajtják ugyan, az eredmény azonban nem kielégítő. Szerinte a mezőrendőrök mellé szakembereket kell adni, a kik megadnák a helyes írtási módokra vonatkozó utasításokat, de ő mint magvizsgáló, az írtásból eredő gyülölséget nem akarja magára venni s ajánlja, hogy más szakközeg, ú. n. «Flurinspector»-i («mezőfelügyelő»-i) állások szerveztessenek, a melyekre az arankaírtásban előzetesen begyakorlott egyének neveztessenek ki. Ajánlaná még, hogy az arankamentes heremag termelői díjaztassanak. Ausztriában a magkereskedelem megrendszabályozását czélzó törvényjavaslat készen van, s rövid időn belül törvényerőre fog emelkedni. A magforgalom ellenőrzésében ő is híve az ú. n. «Declarationszwang»-nak, vagyis azon kényszernek, mely szerint az eladónak határozottan ki kell jelentenie, hogy mit ad el. Mindenesetre szükségesnek tartja a földön írtást mezőrendőri törvények alapján a legszigorúbban végrehajtani.

Voigt (Hamburg) reámutat azon veszedelemre, mely avval fenyeget, hogy a nagy arankás heremagvak, melyeknek ma még van piaczuk s így kereskedelmi értékük is, ezt könnyen elveszíthetik, ha az importáló országok a megengedett arankatartalmat esetleg megszorítanák. Argentina p. o., mely az utóbbi években sok heremagot importált, 100 grammonkint 5 arankamagot tűr meg, mihelyt azt az engedményt megszorítaná, ez a nagy arankás árúnak értékét tetemesen csökkentené.

Általánosságban kétfelé kívánja osztani e kérdést, s más-más szabályokat állítana fel a
heremagtermelő s a *heremagfogyasztó*
országok számára.

Edler (Jena) leghelyesebbnek tartaná, ha az egyes országok kívánalmainak s igényeinek megfelelő intézkedéseket maguk ez országok állapítanák meg.

Frankfurt (Kiew) az aranka fellépésének szigorú ellenőrzését fontos kivánalomnak tartja.

Simon dr. (Dresden) kivánatosnak tartaná, hogy a magvizsgáló állomások a kereskedők kivánatára az arankamentességet igazoló bizonyítványokat adjanak.

Hiltner dr. (a müncheni mezőg. állomás igazgatója) előadja, hogy Bajorországban a rendőri intézkedésekkel tett tapasztalatok nem jók. Ők azután úgy segitettek a bajon, hogy (a mi gazdasági tudósitóinkhoz hasonló intézménynyel: Degen) 64 «Auskunfts-Stellen» («tudósító központokat») szerveztek, melyeknek kötelékébe 350 «Vertrauensmänner» (bizalmi férfiú) tartozik; ezek az ország különböző helyeit figyelemmel kisérik, s alapos kilátásuk van arra, hogy közreműködésükkel sikerülend Bajorországot az arankától megszabadítani. Ajánlja, hogy olyan vagy hasonló javaslatok tétessenek az egyes kormányoknak.

A vita bezáródván, az értekezlet elfogadta a javaslat következő szövegét:

> *«hogy a heremagot termelö országok kormányai figyelmeztettessenek a herések szigorú ellenörzésének szükségességére s arra, hogy az arankának a földön való írtására erélyes intézkedéseket léptessenek életbe».*

A II. javaslathoz hozzászólt

Quam Olaf dr. (a christianiai magvizsg. állomás vezetője): Szerinte az aranka Norvégiában már nem fordúl elö.

Voigt (Hamburg) szerint Angliában sem; ez ellen

Hillmann (Berlin) felemlíti, hogy tudomása szerint Angliában mégis elöfordúl.

Voigt (Hamburg) hivatkozik a jelenlevő

Holmes úrtól vett értesítésre, hogy Angliában az aranka nem tud kifejlödni.

Holmes megerősíti ez állítását.

Szyszlowicz E. dr. (a lembergi mezőgazdas. kisérleti állomás igazgatója) felhivja a szaktársak figyelmét azon körülményre, hogy megfigyelései szerint az aranka 800 m. tengerszín feletti magasságban már ki nem fejlödik.

Lytkens E. dr. (a halmstadi magvizsgáló állomás igazgatója) azt állítja, hogy Svédországnak Ostrogothia tartományában ugy 1901-ben, mint 1905-ben érett arankaterméseket aratott, melyeknek magjai $50^{0}/_{0}$-nyi csirázóképességet mutattak.

Dorph-Peterson K. dr. (a kopenhágai Dansk Froekontrol igazgatója) állitja, hogy az aranka Dániában elég jól tenyészik.

Hiltner (München) rámutat azon bajokra, melyeket a heremagrostaaljnak vetőmag gyanánt való elvetése okoz.

Szyszylowicz (Lemberg) a vetőmagnál megengedhetö arankamag tartalmát óhajtja megállapittatni.

Schumann P. (a hallei mezög. kisérl. állomás növt. osztályának kiküldöttje) felhívja az értekezlet figyelmét arra, hogy a porosz «Landwirtschaftskammer» a vetőmagúl használt heremagvak absolut arankamentességét követeli, s nem látja az okát annak, hogy a követelménytől eltérjenek.

Hillmann P. (Berlin) szerint a magkereskedők a fogyasztók között ujabban oly egyezmény jött létre, mely szerint, ha arankamentesnek deklarált vetőmagban a termelő utóvizsgálat alkalmával mégis arankamagot talál, a kereskedő 5%-nyi kárpótlást ad. Ebbe mindkét fél belé szokott nyugodni.

Stebler (a zürichi magv. állomás vezetője) ezt helyesnek találja. Mindenkinek meg kell adni azt a jogot, hogy az arankás árut vagy visszautasíthassa, vagy 5%-nyi kárpótlást kapjon. Zürichben azt az eljárást követik, hogy 100 grammos mintákat kérnek be, ha abban csak egy szem arankát találnak, egy második mintát kérnek. Ha ez arankamentesnek bizonyúl, a vetőmagot elvethetőnek tartják; ha második minta is arankás, az eladó köteles a vevőnek 5%-nyi kárpótlást adni. Ebbe mindkét fél szívesen beleegyezik.

Felveti azt a kérdést, mekkora legyen az arankavizsgálatra bekérendő minta? Zürichben 100 grammot kivánnak; az 500 grammot sokalja, bár Magyarországban ily nagy minták bekérését indokoltnak tartja.

Voigt (Hamburg) szintén fontosnak tartja a bekérendő minta nagyságának egyformán való megállapítását.

Rodewald (Kiel) az arankavizsgálatnál is egy *analysis-hiba latitude* megállapítását követeli az esetleg egy mintában meg nem látott vagy talált arankára. Hivatkozik a német Reichsbank-ra, ahol a pénz olvasásánál előforduló hibák pótlására is évenkint egy bizonyos összeget fordítanak. Már pedig a pénz olvasása sokkal könnyebb munka, mint az arankának a megkeresése.

Voigt (Hamburg), Hiltner (München) és Dorph-Peterson (Kjoebenhavn) az arankára megvizsgálandó mintának 100 gr.-ban való megállapitása mellett szólalnak fel.

1906 szeptember hó 12-én délelőtt:

Appel O. dr. titkos korm.-tanácsos (Berlin) tartott előadást

«A phytopathologia viszonyáról a magvizsgáláshoz s a féleségtermelési kisérletekhez.»

melynek keretében érdekesen vázolta a Fusarium-nak pillangósok magjaiban való kártételét, továbbá a borsó, lóbab s csillagfürtnél eddig figyelemre nem méltatott élősdiek okozta betegségeket, az ujabban megállapított Ophiobolus-okozta kártételeket, a burgonya bacterium-betegségét; a répamag csiráztatásánál megállapitható betegségeket; a Chile-ből származó luczernának *Urophlyctes Alfalfae* okozta betegségét, melyet Basel vidékén konstatálhatták; végül áttért a berlini «Gesundheits-Amt»-nak az üszögspóráknak az állati egészségre való ártalmatlanságát bizonyító ujabb kisérleteire. Az eddig közzétett kisérletek megbizhatóságát ugyanis kétségbevonták azért, mert a kisérlethez használt állatokat nem ölték le s nem bonczolták fel. Az ujabb kisérletek, melyeknél minden állatot leölettek s felbonczoltattak, *megerősítették az előbbi kisérletek eredményeit, hogy az üszögspórák még nagy mennyiségben* (egészen 1 kgr.-ig naponkint) *sem ártalmasak az állati egészségre.*

A kisérleteket szarvasmarhán, sertésen, s szárnyasokon végezték. A kisérletek folyamán megállapították, hogy egy-egy üszkös buzaszemben kb. $2^1/_2$—3 millió üszökspóra van.

Vanha (Brünn) a *Helminthosporium gramineum* kártételére hivja fel a nagygyülés figyelmét, mely az ő tapasztalata szerint a vetés $^1/_4$—$^1/_2$-ét tönkre teheti. Ez a kalászt is megtámadja, a csávázásnak pedig ellentáll.

Appel (Berlin) beismeri, hogy ezen parazitának ellenszerét eddig nem ismerjük.

Kühle (Gunsleben) felhivja a kongresszus figyelmét arra, hogy a buzát meg lehet szabadítani a csiraképes üszöksporáktól ugy, hogy 12 perczig kitesszük 70 C. hőfoknak. Ennél az üszögspórák mind elpusztulnak. Sajnos azonban, az Ustilagók spóráit ezen hőfok sem pusztítja el.

Weinzierl (Wien) felhivja a nagygyűlés figyelmét azon parazitára, mely Ausztriában teljesen tönkre tette a *Rumex hymenosepalus* kulturáit, amely uj s joggal feldicsért cserző növénynyel nagyobb szabásu kisérleteket végeztek. A növény fejlődésének második évétől kezdve levelei megfoltosodnak s elszáradnak, gyökerük összeaszik. Okozója valószínüleg egy *Cercospora*-faj.

Appel záró szavában felemlíti, hogy a magvizsgáló állomások már a mag vizsgálatánál felismerhető növényi betegségekkel kénytelenek lesznek ezentúl foglalkozni. Ismerteti azt a módszert, melylyel az üszökspórát legkönnyebb kimutatni s ez egy alul tölcséralakban tágasabb, felül pedig szükebb hengeres üvegedény alkalmazásában áll, melybe sóoldatot vagy chloroformot teszünk, ha ebbe a vizsgálandó magot beléöntjük, az üszökspórák mind a folyadék felszínére szállanak s így könnyen megtalálhatók. Még a zab üszökspórái is. Az ajánlott üszökspóra ölő eljárásokra vonatkozólag megjegyzi, hogy a melegvizmethodussal minden vetőmagot az üszökspórától meg lehet szabadítani. Ezután

Kühle (Gunsleben) tartott előadást

«A répamag meghámozásának (perigoniumjának gépi eltávolításának) befolyásáról annak csirázására.»

Szóló, (aki répamagtenyésztő) Linhart György magyaróvári tanár tanácsára kisérleteket végzett az iránt, vajjon a répamagvaknak a gomolyokból való kiszedése nem befolyásolja-e kedvezően a répabetegségek ellen való küzdelmünket s a répamag csirázóképességét. Az eredmény igen jó volt, a hámozott répamag a laboratóriumban 3 nappal, a földön pedig 10—14 nappal előbb csirázott, a csirázási százalék is 10—15$^0/_0$-kal bizonyúlt jobbnak.

Utána Weinzierl (Wien) kivonatban ismertette a már tegnap tartott előadását

«A répamagvizsgálat módszeréről.»

Végül:

Vanha János tanár (Brünn) tartott egy terjedelmes előadást

«A sörárpa minőségének meghatározásáról»,

melyet egy elfogadott javaslat alapján ki fognak nyomatni s az érdekelteknek hozzászólás czéljából megküldeni.

Az 1906. év szeptember hó 13-án a Johanneum B. termében tartott általános ülésen, melyen Kirchner O. (Hohenheim) elnökölt:

Degen Á. (Budapest) előadta

«Az arankakérdésről»

tartott előadásának összefoglaló referátumát, melynek lényeges pontjai:

1. Lehetőleg egyöntetű megitélése a forgalomba kerülő heremagvaknak a magvizsgáló állomások részéről különös tekintettel azon nehézségekre, melyekkel a kereskedelem jelenleg küzd, az áruk egy tekintélyes részének nagyobb magú arankával való megfertőzése miatt.
2. Az arankának a földön való irtása irányában teendő intézkedések s lehető megakadályozása annak, hogy az aranka magja vetőmagvakkal széthurczoltassék, különös tekintettel a heremagrostaalj forgalmára.
3. Egységes arankavizsgálati módszer megállapítása, első sorban meghatározása az arankára vizsgálandó minta nagyságának.
4. Amennyiben lehetséges, egy hiba latitude megállapítása az arankavizsgálatnál is.
5. Megállapítása azon maximális arankamagmennyiségnek, mely egy vetőmagban még megtürhető.
6. Megállapítása annak, vajjon felhasználható-e, illetőleg értékesithető-e a nem, avagy csak tökéletlenül tisztíthato vetőmag oly vidékeken, amelyeken a fertőzés veszedelme csekélyebb; végül
7. Megegyezés néhány más, ezen főkérdésekkel többé-kevésbé szoros kapcsolatban álló mellékkérdésekben.

Az *elnök* megnyitja a vitát s felkéri az előadót, hogy referátumának pontjait adja elő egyenkint.

Degen: Javaslataimnak első pontja:

> «Lehetőleg egyöntetü megitélése a forgalomba kerülő heremagvaknak a magvizsgáló állomások részéről különös tekintettel azon nehézségekre, melyekkel a kereskedelem jelenleg küzd az áruk egy tekintélyes részének nagyobb magu arankával való megfertőzése miatt»

egy általános kivánalom, melyhez előreláthatólag senki sem fog hozzászólni; következnék tehát a második pont:

> «Az arankának a földön való irtása irányában teendő intézkedések stb.»

illetőleg javaslatomnak a tegnapelőtti ülésen elfogadott szövege, mely így hangzik:

> «A konferenczia kivánatosnak tartja, hogy a heremagot termelő országok kormányai figyelmeztettessenek, hogy a herések szigoru ellenőrzésének szükségességére s arra, hogy az arankának a földön való irtására erélyes intézkedéseket léptessenek életbe.»

Az *elnök* ezen javaslatot vita alá bocsátja.

Waage T. dr. (a berlini «Saatenmarkt» szerkesztője), az arankakérdés mai állásánál a földön való irtástól várja első sorban a javulást, s felhivja a konferenczia figyelmét arra, hogy okvetlenül szükséges a forgalomba kerülő heremagvakban megtürhető arankamennyiséget megállapitani.

Degen: A 3. s a 4. javaslatom lényegében csak a magvizsgáló állomásokat egyedül érdeklő ügyet foglal magában. Javaslatomnak a plenumot is érdeklő részeit referátumom más részében említettem, egyik pontjára (a vizsgálati hiba latitudera) különben még egyszer reá fogok térni.

Az 5. javaslatom, mely a tisztított áruban megtürhető arankamag mennyiségére vonatkozik, természetesen első sorban a megtürhető *nagy aranka* mennyiséget tartja szem előtt. *Az apró arankára vonatkozólag a viszonyok nem változtak*, tehát nincs is okunk ez irányban a tisztított árura vonatkozó követelményeinken valamit változtatni. Ujabban, igaz, több arankatok kerül az áruba. Ez azonban sok esetben hiányos s tökéletlen irtási kisérletekre vezethető vissza, s az arankatokok az árunak megfelelő kezelésével az áruból ki is szedhetők.

Én is amellett vagyok, hogy arankavizsgálatnál is állapíttassék meg egy vizsgálati hiba latitude, melynek nagyságát, igaz, még meg nem szabtuk.

A nagy aranka megtűrhető mennyiségének megállapitását minden esetre lényegesen befolyásolni fogja az árúk azon tisztasági foka, melyre tisztító eljárásainkkal hozhatók.

Felkérem a kereskedelemnek jelenlevő képviselőit, hogy a különböző tisztítási eljárások által elérhető eredményekről nyilatkozzanak.

Tudjuk, hogy a gépek tisztító képessége igen különböző aszerint, amint a heremag nagy- vagy apró szemű s még más körülmények szerint is; tudjuk, hogy az arankatokok könnyebben tisztíthatók száraz időben vagy fűtött helyiségben stb. Részletek tárgyalásába itt nem bocsátkozhatom. A Magyarországban divó tisztítási eljárásokat meglehetősen ismerem, ezek ott sem egyformák. Mégis a kérdés eldöntése czéljából szükségesnek tartom, ha a kereskedelem részéről megbízható adatokat nyernénk a szokásosabb tisztítási eljárások eredményéről.

Hillmann (Berlin) a norma megállapítása czéljából szükségesnek tartja az összes érdekelt feleket meghallgatni, tehát a gazdákat is.

Weinzierl (Wien) nézete szerint ez egy a kereskedelem s a magvizsgáló állomások között megállapítandó kérdés, elegendőnek tartja tehát ezen két érdekelt fél meghallgatását.

Waage (Berlin). Első sorban azt kívánja, hogy semmiféle intézkedéssel meg ne szoríttassék a kereskedelem azon árúkra nézve, melyeket a kereskedők egymás között hoznak forgalomba. A német kereskedelem a jelenleg dívó tisztítási eljárásokkal a következő kategoriájú árúkat hozza forgalomba:

1. Absolut arankamentes vetőmag.
2. Arankára tisztított vetőmag.
3. Bizonyítvány szerint («laut Attest») arankamentes [mely bizonyos mennyiségű arankát tartalmaz] (!)
4. A kereskedelmi szokás szerint («handelsüblich») arankamentes. Ilyen árú átlag 100 grammonkint egy szem arankát tartalmaz a nagyobb magú herefajoknál; s átlag 50 grammonkint egy szem arankát a svédherénél.
5. Nyers («naturelle») árút.

Weinzierl (Wien). A német kereskedőknek ezen szokásai ismeretesek. Ő maga sem kíván egy vetőmagtól teljes arankamentességet, de megköveteli, hogy a magvizsgáló állomások ha egy mintában arankamagot találnak, a mintát *arankásnak* nyilvánítsák s határozottan helyteleníti azt, hogy az állomások bizonyos meghatározandó norma mellett arankamentesnek nyilvánítanak egy mintát azért, mert a talált arankamagmennyiség a normán alúl marad.

Az «arankára tisztított» elnevezésnek a gyakorlatba való vitele ellen aggodalmai vannak. Ő pontosabb megjelölést kíván, p. o. a nagy arankás árúknál ennek határozott kinyilvánítása mellett annak a megjelölését, hogy az árú bizonyos czélra alkalmas.

Hiltner (München). Ő már régebben ajánlotta az árúk e kétféle minőségének:

1. az absolut arankamenteseknek s
2. az arankamentesitetteknek

megkülönböztetését. Ajánlja, hogy ez elfogadtassék. Szászországban 3—4 év óta alkalmazzák s bevált.

Voigt (Hamburg) helyesbitő megjegyzései után

Waage (Berlin) felhívja a congressus figyelmét arra, hogy a heremagvak gondos tisztítása tekintet nélkül arra, hogy az arankamentesítés sikerül-e vagy sem az árú értékét tetemesen emeli. Az «Arankára tisztított» árúk kategoriájába tartozó mag értékesebb, nézete szerint tehát ilyen megjelölés mellett forgalomba volna hozható.

Rodewald (Kiel) szintén ismerni óhajtja a divó tisztítási eljárások által elérhető eredményeket. Szükségét látja annak is, hogy a «nagy aranka» és «apró aranka» kifejezéseket pontosabban kell definiálni.

Mi a «nagy aranka»? Botanikai különbség határozza-e meg, avagy tisztán csak a magvak méreteiben található különbség? Weinzierl (Wien) azt ajánlja, hogy ilyen technikai kérdések megoldásával bizassék meg a kiküldendő nemzetközi bizottság.

Ajánlja, hogy az egész referátum küldessék meg az érdekelt kereskedelmi egyesületeknek, hogy ezt alaposan megvitathassák, válaszukat azután újból vegyük tárgyalás alá.

Waage (Berlin). Hozzájárúl Weinzierl indítványához s figyelmezteti a congressust, hogy a német «Vereinigung der Samenhändler», mely évenkint egyszer tartja meg összejövetelét, f. év október hó 29-én tartja meg Berlinben nagygyűlését; czélszerű volna tehát, ha a referátum addigra a «Vereinigung»-nak megküldetnék, hogy még ez idén tárgyalhassa.

Hillmann (Berlin) kéri, hogy a referátum még a német «Landwirtschaftliche Gesellschaft»-nak is megküldessék.

Hiltner (München) hozzájárul Weinzierl indítványához.

Stebler (Zürich) szintén hozzájárul Weinzierl indítványához. Jelentsék ki a kereskedők, hogy mily nagy az a tisztasági fok, melyre az árút hozhatják. Az «arankamentesített» («seidegereinigt») kifejezést nem tartja elég pontosnak. A kereskedő mondja meg, hogy az árúja «nagy arankás» s jelölje még azt is, hogy kb. mily mennyiségű arankamag van az árujában, de az arankatartalom különböző fokainak megállapitását bízzuk ő reá.

A «nagy aranka» definitiójára vonatkozólag megjegyzi, hogy minden arankafaj produkálhat nagyobb szemeket, így czélszerűnek tartaná, ha annak eldöntését, hogy mit tartanak nagy arankának, bízzuk az eladóra.

Szyszylowicz (Lemberg) hozzájárul Weinzierl indítványához. Ajánlja, hogy a kiküldendő nemzetközi bizottság az arankatokok kérdésével is foglalkozzék.

Degen (Budapest). Hozzájárul Weinzierl indítványához. A «nagy aranka» definitiójára vonatkozólag van még egy megjegyzése. A magvizsgáló állomások szempontjából annak a meghatározását, hogy mit tartunk «nagy arankának», nem bízhatja az eladóra, ill. kereskedőre. A kereskedelem más szempontból fogja fel ezt a kérdést, őt *csakis az arankamagvak nagysága érdekli, tekintet nélkül annak fajára*, mert hiszen a kereskedelem első sorban a tisztítás lehetőségét veszi tekintetbe s az arankamagvak nagyságából itéli meg a hulladék s így a magveszteség mennyiségét.

Mi magvizsgáló állomások a *Cuscuta suaveolens*-et megkülönböztetjük a többi fajoktól, *tekintet nélkül arra, vajjon magjai* *aprók-e vagy nagyobbak*, mert jelenlétének következményei egészen mások. Egy nagyobb kár bekövetkezésének valószínűsége sokkal nagyobb, ha egy szem *Cuscuta suaveolens* van az áruban, mintha csak egy rendellenes módon nagyobbra nőtt *Cuscuta Trifolii* mag van az árúban.

Weinzierl (Wien) is az arankafajok botanikai megkülönböztetését kivánja.

A vita befejeződvén, az elnök határozatként kimondja, hogy Degen-nek «Az arankakérdésről» előadott referátuma küldessék meg tárgyalás czéljából még ez év október hó 29-e előtt a «Vereinigung deutscher Samenhändler»-nek s a német «Landwirtschaftlicher Verein»-nak Berlinben.

Ezután Hiltner (München) adta elő Brujning (Wageningen) referátumát (aki megbetegedése miatt a congressusra nem jöhetett) **«A csirázóképesség meghatározásáról».**

Az előadás keretében Hiltner előadta egyúttal az ő saját e téren tett tapasztalatait is.

Bevezetésében kiemeli, hogy a magvak csiráztatási módjainak tanulmányozása arra tanit meg, hogy mindinkább el kell térnünk a vizsgálatoknál előírt sablónos módszerektől s hogy iparkodnunk kell az egyes fajok, változatok, sőt származásoknak is az igényeit, viselkedését megismernünk s mesterséges megcsiráztatásukkor kielégítenünk. Felemlíti p. o., hogy Bajorország egy vidékén egy rendkívül hosszú életű u. n. «örök» luczerna terem, melynek magja azonban igen nagy százalékban keményhéjú, úgy hogy *csak* a vetőmagot vizsgálva, e rendkívül értékes féleség («Sorte») értékéről könnyen hamis fogalmunk támadhatna.

Ami azt a magmennyiséget illeti, melyet a kivánatos pontosság elérése czéljából meg kell csiráztatnunk, utal Rodewald tanulmányára, mely szerint a valószinüség számítás szerint az elérhető pontosságot már nem fokozhatjuk, ha 300—400 magnál többet csiráztatunk. Ezen mennyiség volna tehát az, mely a theoriának, de a gyakorlatnak is megfelelne.

A csiráztatás előtt való beáztatásra vonatkozólag megjegyzi, hogy némely szerző szerint (Stutzer, Hartleb) a destillált vízben való áztatás a csiráztatást kedvezőtlenül befolyásolja. Kiemeli, hogy a csiráztatási kisérletekhez használandó víz kérdése nem mellékes s fontos, hogy az feltétlenül tiszta legyen.

Érdekes s a répacsiráztatás alkalmával constatálható betegségek egyik okát is megvilágitja Hiltner-nek az a tapasztalata, hogy a berlini Gesundheitsamtban töltött ideje alatt a berlini vízvezetéki vízzel csiráztatva egy répamagmintát, annak nagyszámú csiráján betegséget konstatálhatott. Midőn kinevezték Münchenbe, egy előadáson a répacsirák betegségét akarta bemutatni s e czélból ugyanazt a répamag-mintát megcsiráztatta müncheni (mésztartalmú) vízzel, mely alkalommal azonban ugyanazon mintából *egyet-*

len egy beteg répacsira sem fejlődött. A répacsirák megbetegedésének úgy látszik tehát, a csiráztatáshoz használt *víz* egyik okozója.

A magvak előzetes beáztatását ajánlatosnak tartja. Megjegyzi, hogy a csiraágy megválasztása sem oly közömbös, mint ahogyan számos szabályzat állítja s hogy lényeges eltéréseket okozhat az a substratum, melyen csiráztatunk. Igy p. o. a *Lupinus*-fajok magjai igen eltérőleg viselkednek a szerint, amint azokat egyik vagy másik csiraágyban csiráztatjuk. Erről különben egy közleménye jelent meg.

A fennálló szabályzatok némelyike szerint a csiráztatáshoz használt homok s itatós papiros kapacitásának 60%-ával nedvesitendő meg. Ez általánosságban el nem fogadható, mert tekintetbe kell vennünk a megnedvesített anyagok más-más vizelbocsátó tulajdonságát s a csiráztatásnál éppen ez a lényeges.

Ami a csiráztatásnál alkalmazandó hőfokot illeti, az újabb tapasztalatok beigazolták azt, hogy sok fajnál az intermissió, vagyis a csiráztatásnál alkalmazott hőfoknak a nap 6 óráján át bizonyos számú fokkal való felemelése, az eredményt kedvezően befolyásolja. Itt is azonban pontosabban kell különböztetnünk. Úgy látszik, hogy némely faj (p. o. a Phacelia) a lefelé való intermissiót kivánja meg. Valószinüleg a coniferák is. A fénynek kétségtelenül nagy befolyása van a fűmagvak csíráztatásánál. Felemlíti, hogy mily különbözőképen viselkednek némely magvak már a csirázás kezdetén is. Igy p. o. a *Vicia*-félék rendszerint 6—8 napi csiráztatás után kezdenek csak csirázni (ez különösen a Vicia villosá-nak a tulajdonsága). Fontosnak tartja, hogy a csirázási kisérlet tartama állapíttassék meg pontosabban különös tekintettel a magvak különböző viselkedésére, melyet lényegesen befolyásol még az is, hogy mily érettségi állapotban kerülnek a csiráztatóba, átestek-e már az utóérési állapoton, mely némely magnál igen hosszú időre elnyúlik.

Igaz ugyan, hogy sok nem egészen érett magot, különösen azokat, melyek még nem estek át az utóérésen s emiatt csiráznak rosszul, gyorsan meg lehet csiráztatni, ha tűvel megszúrjuk, de ez sem sikerül minden magnál. A fűmagvak közvetlen learatásuk után rendszerint igen rossz csirázóképességűek. Igy p. o. a *Glyceria fluitans* az aratás után 5—19%-kal csirázott, három hónappal későbben 53—94%-kal.

Felemlíti, hogy az erdészeti magvak közül azok, amelyeket a metszési próbák alkalmával frisseknek jelzünk, rendszerint ki is csiráznak, de jóval későbben, t. i. azon az időn túl, mely a csiráztatásukra elő van írva.

Az elnök az idő előhaladására való tekintettel ez érdekes előadás felett tartandó discussiót a következő napra, szeptember hó 14-ére halasztja s felkéri különösen Stebler tanárt, a zürichi magvizsgáló állomás főnökét, hogy e téren való bő tapasztalataiból is közöljön valamit.

1906 szeptember hó 14-én a délelőtt 9—12 óráig a Johanneumban tartott nyilvános ülésen

Voigt A. (Hamburg) elnökölt s megnyitotta

A csirázóképesség meghatározása

czimű referátumra vonatkozó discussiót.

Stebler (Zürich) e tárgyhoz fűzött rendkivül érdekes fejtegetéseiből kiemelem a következőt:

A beáztatást sok magnál szükségesnek tartja. Az *Onobrychis sativa* magját (helyesebben termését) p. o. Zürichben csiráztatás előtt 24 óráig beáztatják, ezután gondosan megtörlik, s így ismét leszárítva teszik a csiráztatóba. Ő is annak a nézetnek híve, hogy a magvak különböző igényének megfelelőleg individualizálni kell a csiraágyat. Zürichben vagy kőedénycsészékben vagy szűrőpapiroson, némely magot kivételesen még más substratumon is csiráztatják.

A *Quercus* makkokat földben csiráztatják.

A *Pinus sylvestris* magját a kopenhágai csiráztató készülékben, mely az eféle készülékek között egyike a legjobbaknak. Hogy más magvaknál is nem ezt használják, annak oka az, hogy igen sok helyet foglal el.*)

A mi a napfényben való csiráztatást illeti, a magvakat a mennyire csak lehet, sötétben csiráztatják intermittáló hőfokon még pedig 18 órán át 20° C.-nál s 6 órán át 28° C.-on.

Ily módon kezelve néhány fűmag is jól csirázik, p. o. a *Poa trivialis* s a *Poa compressa*, sőt még a *Dactylis* is jó eredményt ad.

A napfényt elvben azért kivánja a csiráztatásnál lehetőleg kiküszöbölni, mert avval biztosan nem számolhatunk**) s nagyobb egyenlőséget érünk el a csirázási feltételek megadásánál, ha intermittáló hőfokon sötétben csiráztatunk.

Ámde vannak magvak, melyek napfény behatása nélkül nem vagy csak nagyon rosszul csiráznak. Ilyen p. o. a *Poa pratensis* s a *Molinia coerulea*. A réti perjének különösen friss, ezidei termései, napfény nélkül meg nem csiráztathatók. A Moliniának ezenkivül még sok vizre s levegőre (szellőztetésre) van szüksége, hogy csirázzék.

A «csirázási energia» meghatározását nem tartja czélszerűnek, mert ez egy bizonytalan valami («unsicherer Maasstab), melynek nem kellene nagy fontosságot tulajdonitani. Igaz, hogy friss magvak rendszerint gyorsabban csiráznak, de igen sok függ még a csiráztatási kisérlet módjától is. Azt ajánlja, hogy érjük be a csirázott magvak százalékszámának megállapításával.

---

*) A kopenhágai készülékben, melyet ugyan e czélra a budapesti állomás is évek óta használ, ugyanis a területegységen csak egy réteg mag csiráztatható, míg a thermostat alakú szekrényes csiráztatóban a sorok egymás felett helyeztetvén el, a területegységen annyi magréteg csiráztatható, a hány osztálya van a szekrénynek (Degen).

**) Hatása az évszakok szerint más; az ég borultsága miatt némely kisérlet nem is kap, vagy csak kevés napfényt, stb.

A csiráztatási idő tartamára vonatkozólag leghelyesebbnek tartja, ha az nem lesz határozottan előírva. Vannak ugyanazon specieshez tartozó magvak, melyek nagyon eltérően, egyenlőtlenül csiráznak.

Zürichben a csiráztatási kisérleteket folytatják addig, míg bizonyos ideig nem találnak már kicsirázott magot. Ilyen esetekben a beküldőt értesítik, hogy a kisérlet hosszabb ideig tart. A *Pinus Strobus* magját így hat hónapon át, sőt ezen túl is csiráztatják. Osztja Hiltner-nek tegnapi előadása alkalmával az «örök» luczerna felemlítésekor hangoztatott véleményét, hogy a vetőmag értékét nem mindig s feltétlenül a csirázási százalék után szabad megítélnünk.

Nagy fontosságot tulajdonít a csiráztató készülékek sterilizálásának. Igaz ugyan, hogy a jó vetőmag kicsirázik még a legnagyobb piszokban is, de elengedhetetlen követelménye a helyes csiráztatásnak, hogy csiramentes, tehát steril csiraágygyal kisérletezzünk.

Eltekintve a papiros s homok csiraágyaktól, melyeknek anyagját minden kisérlet után megújíthatjuk, s a melyek tehát mindig tiszták lehetnek, nehézséget csakis a kőedény csészék sterilizálása okoz. Zürichben*) a kőedénycsészéket használat után egy géppel hajtott forgató készülékben lecsiszolják, kefével lemossák, ezután autoklaveben 105—115 C. hőfokon sterilizálják, de ez sem elég még, mert a sterilizálás után ki kell őket teljesen szárítani, s csak így tarthatók el tiszta helyen.

Rodewald (Kiel) mathematikai számítás alapján mutatja ki azt, hogy a csiráztatásnál alkalmazott módszereknél nagyobb állandóság volna elérhető, ha sikerülne a fény alkalmazását kiküszöbölnünk.

Hozzászólt még Atterberg (Kalmar), a kinek megjegyzéseit, mivel a német nyelvet csak tökéletlenül bírja, nem lehetett megérteni.

Szyszylowicz (Lemberg) mindenféle csiráztatási methodust megpróbált, végül a wien-i módszert (sötétben való csiráztatást intermittáló hőfok mellett) acceptálta. Kivételt csak a *Poa* fajokkal tesz, melyeket a zürichi módszer szerint kénytelen csiráztatni, nehogy eredményei a zürichi állomáséi mögött nagyon elmaradjanak.

Weinzierl (Wien) szerint a fénynek csak akkor van befolyása a *Poa* magvak csirázására, ha azokat állandó hőfok mellett csiráztatjuk. Állíthatja, hogy az intézetében jelenleg alkalmazott módszer mellett, a melynél intermittáló hőfokot alkalmaznak, az eredmények jobbak, mint voltak a fény befolyása mellett végzett kisérleteknél. Természetesen a csiráztató készülékeknek leggondosabb tisztántartása a helyes csiráztatásnak egy igen fontás követelménye. Mivel nyáron a laboratórium hőfoka délibb vidékeken nagyon is felszáll, czélszerűnek tartaná ilyen esetekben a csiráztató készülékeknek valami módon való lehűtéséről is gondoskodni. A gabonafélék p. o. tapasztalatai szerint 12 C. hőfokon csiráznak legjobban, ezt a hőfokot nyáron csak valami mesterséges módon tudjuk előállítani.

---

*) Budapesten is. (Degen).

Mivel a fénynek a csiráztatásra való befolyására nézve a vélemények még teljesen tisztázva nincsenek, azt ajánlja, hogy kérdeztessenek meg a magvizsgáló állomások, hogy erre vonatkozólag milyen tapasztalatokat tettek.

STEBLER (Zürich): Ha lehetséges volna, a fényt minden mag csiráztatásánál kiküszöbölnünk, ő is a mellett szavazna, hogy ez kiküszöböltessék, a jelenlegi tapasztalataink alapján azonban ezt nem tartja lehetségesnek

HILTNER (München) is czélszerűnek tartja, hogy a fény befolyására nézve kérdeztessenek meg a magvizsgáló állomások, súlyt helyez azonban arra, hogy összehasonlitó kisérleteknél vétessék tekintetbe a magvak érettségi foka.

VANHA (Brünn) a sörárpamag csiráztatására vonatkozólag tesz előterjesztést, hivatkozással azon javaslatára, melyeket az alkalmazott botanika képviselőinek szeptember hó 12-én tartott előadásában terjesztett elő.

WEINZIERL (Wien) azt ajánlja, hogy Vanha előadása, mely úgyis nyomtatásban fog megjelenni, megjelenése után terjesztessék a magvizsgáló konferenczia bizottsága elé, mely azt azután tárgyalás alá veheti.

Ezen ajánlatot az ülés elfogadta.

Az ülés következő tárgya volt a congressus javaslataiból kifolyó ügyek további vezetése

WEINZIERL (Wien) előadja, hogy a Wienben a mult évben tartott előzetes tárgyalásból kifolyólag egy ötös bizottság intézte az ügyeket, melynek tagjai voltak WEINZIERL BROWN, BRUIJNING, HILTNER és VOIGT, ez a bizottság időközben megszaporodott oly tagokkal, a kikre specialis kérdések tanulmányozását rábizták. A most megtartott konferenczia előmunkálatait is ez a kiegészített bizottság végezte.

Mivel az imént lefolyt konferenczia alkalmával felmerültek oly javaslatok, melyek külön szűkebb bizottságokhoz lettek utalva, kéri a gyülekezetet, hogy ezen szűkebb bizottságokat küldje ki s egyáltalában határozzon a tárgyalás eredményeinek további sorsáról.

STEBLER (Zürich): Az eddigi bizottság működése olyannyira bevált, hogy azt inditványozza, hogy az a további teendők elintézése czéljából is testületileg újra kiküldessék.

A sok külön bizottság kiküldetését nem tartja czélszerűnek, hanem bizassék meg az eddigi bizottság, hogy magát a szükséges szakférfiakkal kiegészítve intézze el a speczialis kérdéseket is.

Stebler ajánlatát a gyülekezet elfogadta, a mivel ezután a konferenczia tárgyai ki voltak merítve.

1906 szeptember hó 13-án délután a konferenczia tagjai megtekintették a botanikai Muzeumot s az abban elhelyezett vetőmagvizsgáló állomást. Utána a magvizsgáló állomások főnökei megtekintettek két *nagy magtisztító telepet*, még pedig az Ernst und von Spreckelsen-félét s a Liefmann und Söhne utódaiét.

Mindkét helyen igen tökéletes magtisztító berendezéseket láttunk. A heremagvak tisztítása Ernst u. von Spreckelsen-nél a következő módon történik:

A nyers heremagot előbb egy 24-es rostán ejtik át, onnan a karczoló gépbe (Ritzmaschine) kerül, mely perczenkint 850 fordulattal finoman megkarczolva a heremagvak héját, a keményhéjú magvakat gyorsabban csirázókká teszi. Ezen gépeknek azon ismeretes hátrányos tulajdonságát, hogy sok magot eltörtek, egy elmés módon kiküszöbölték, szintúgy kiküszöbölték azon hátrányát, hogy a magvak felületét megkarczolva, azt homályossá, nem tetszetős színűvé tették, avval, hogy a tisztítási eljárás befejezése előtt még egy ú. n. «Polierkegel» («fényező kúppal») ismét fényesre csiszolják. A karczoló gép alkalmazása után a magot elevatorral más emeletre szállítva, a 16-os s a 12-es rostán durvább tisztátalanságaitól megszabadítják, a mi annál könnyebben sikerül, mert a karczoló gép a földrögöcskéket s az arankatokokat széttöri, a Rumex (sóska) magokat pedig oly annyira megkoptatja, hogy kirostálhatók.

Ezen rostákról az áru perczenkint 1500—2000 forgást teljesítő aspiratorokba kerül, ezeken hatszor lesz kiszelelve, utána kerül az arankatisztító gépbe (e czélra a Röber-féle «Cuscuta» gépeket használják), mely 17-es rostaszövettel van bevonva. Az apróbb szemű árút 18-as rostán tisztítják. Megjegyzem, hogy az ott látott rostaszövetek sokkal vastagabb drótból készültek, mint a nálunk használatosak, s így számozásuk nem felel meg a nálunk dívó számozásnak.

A Svédországba szállítandó vetőmagot még külön géppel osztályozzák nagyság szerint a 14-es és 14·5 rostával. Svédországban ugyanis nagy súlyt fektetnek *a nagy magú, súlyos* lóhervetőmagra, melyből a rendes árúból kb. csak $^1/_3$ rész kerül ki.

A magkarczoló s csiszoló géppel ők *teljesen megoldották az arankatokok kitisztításának kérdését*, ez a két gép ugyanis a tokokat összemorzsolja oly annyira, hogy a tokok s azoknak könnyebb részei széllel, a kipergő apró arankamagvak pedig rostákkal eltávolíthatók.

A csiszoló gép, melynek finomabb szerkezete természetesen a czég üzleti titkát képezi, nagyjában egy sűrű aczél drótszövetből készült kúp, mely egy köpönyegbe van zárva. A köpönyeg belsejében hosszában faléczek vannak elhelyezve, ezek között pedig Mollskin v. angol bőrből készült kiálló léczek; a csiszolást e két főalkatrész forgása eredményezi.

Tisztító eljárásuk annyira tökéletes, hogy nagy arankás árúból is az arankamag nagy részét, egy kilonkint 2—3 szemnyi maradékig el tudják távolítani.

Kis arankás árúnál a rostaalj az eredetinek körülbelül 8—10%-ára rug.

A Liefmann u. Söhne utódjai tisztító telepén némileg eltérő heremagtisztítási eljárást láttunk. Némelyik gépjét a czég mechanikusa szerkesztette, ezek tehát unikumok, így feltünt egy magosztályozó gépjük, mely egyszersmind a szervetlen idegen alkatrészeket távolítja el, továbbá a Plantago (utifű) mag eltávolítására szolgáló nagy trieur apparatus, melylyel állításuk szerint ezen alkalmatlan s káros gyommagot az árúból teljesen ki tudják szedni.

A kereskedelmi érdek hozza magával, hogy az ilyen gépberendezésnek részleteit az illetők titokban tartják, így azt látjuk. hogy hol az egyik, hol a másik kereskedő van bizonyos alkatrész eltávolítására tökéletesebben berendezve.

Mivel a mezőgazdasági vetőmagvaknak lehető megtisztítása egy fontos mezőgazdasági közérdek, mégis kivánatos volna, ezeket hol az egyik, hol a másik helyen tökéletesebb eljárásokat egy objectiv forum által mint a milyen nálunk a gépkisérleti állomás, összegyüjtetni, összehasonlító módon kipróbálni, s közkincscsé tenni.

A haladás is csak azon ponttól veheti kezdetét, melyhez már mások eljutottak, de ennek nagy akadálya, hogy itt a közérdek egyéni jogokba ütközik. melyeket közérdekből pénzértékkel kellene megváltani.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Fiume környékének néhány érdekes Euphorbia-faja.

1. **Euphorbia humifusa** Willd. Fiume kerteiben közönséges: de Budapest kerteiben sem ritka, meg talán hazánk összes nagyobb kertjeiben sem. Ázsiából származó keletvidéki növényfaj ez, amely Európában vándorútra kelt és Nyugat felé *Wient* elérve, bizonynyal továbbra is elvándorol még.

2. **Euphorbia nutans** Lagasca. Észak-Amerikából való, de most a Földközi tenger mellékén széltében meghonosodott. *Fiume* mellett a teher-

Ueber einige interessante Euphorbia-Arten der Fiumaner Flora.

1. **Euphorbia humifusa** Willd. ist in den Gärten von Fiume gemein, auch in den Budapester Gärten nicht selten. sie dürfte auch in allen grösseren Gärten Ungarns vorzufinden sein. Es ist dies eine aus Asien stammende orientalische Art, welche westwärts wandernd bis Wien und sicher auch noch weiter gewandert ist.

2. **Euphorbia nutans** Lag. Stammt aus Nordamerika, ist aber im Mittelmeergebit allgemein eingebürgert. Ich sammelte sie am 7. Juli 1903 an

pálya udvarának parlagain szedtem 1903 jul. 74. Degen Árpád úgy véli, hogy a vasuti összeköttetés nyomán, hihetőleg *Triest* felől lett hozzánk behurczolva, mert *Triest* pályaudvarainak mellékeiről már régebben ismeretes.

3. **Euphorbia sulcata** De Lens ap. Lois. Flora gall. I. (1806) p. 339. [*E. exigua* v. *heterophylla* Vis. non L. Spec. (1753) 453.] A *mediterran-tenger*, legalább is az *Adria* melléke sziklás sülevényes tájainak honosa. *Fiume* és *Buccari* közt. A Buccari felé kanyarodó tengerpart mészköves, verőfényes köves lejtőin szedtem 1903 jul. 11-én. Aránylag ritka ott; Fiume vidékén még csak mint vendég szerepel.

Dr. Simonkai Lajos.

wüsten Stellen des Frachtenbahnhofes von Fiume. Nach Mitteilung Dr. v. Degen's dürfte sie durch die Bahn von Triest eingeschleppt worden sein, da sie auf den Bahnanlagen von Triest schon seit längerer Zeit beobachtet wird.

3. **Euphorbia sulcata** De Lens ap. Lois. Fl. gall. I. (1806) p. 399.[*E. exigua v. heterophylla* Vis. non L. Spec. (1753) 453] ist — wenigstens im Gebiete der Adria — eine Bewohnerin der dürren felsigen Gelände der Mittelmeerküste. Ich traf sie am 11. Juli 1903 an sonnigen Kalkfelsen und an steinigen Stellen zwischen Fiume und Buccari, und zwar an der Einbiegung der Küste gegen Buccari. Sie ist dort verhältnissmässig selten und in der Umgebung von Fiume nur eingewandert. **Dr. L. Simonkai.**

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Tuzson János dr.: A Balatoni fosszilis fák monografiája.

A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei. I. köt. 1. rész. Paleontologiai függelék.

Budapest, 1906. 4°. 55. old. 2 színes táblával és 39 szöveg közötti képpel.

A Balaton vidékén talált fosszilis fák meghatározása alkalmával a szerző nemcsak behatóan tanulmányozott néhány nemzetséget, hanem kritikai s előítélettől ment vizsgálat

Dr. Johann Tuzson: Monographie der fossilen Bäume der Umgebung des Balatonsee's.

In den «Wissenschaftl. Ergebnissen der Durchforschung des Balaton-See's». I., 1. Teil. Paleontol. Anhang.

Budapest, 1906. 4°. 55 pag. Mit. 2 farb. Tafeln u. 39 Abbildungen.

Verf. hat gelegentlich der Determination der fossilen Holzgewächse der Umgebung des Balaton-See's nicht nur einzelne Gattungen eingehend revidiert, sondern auch die bisher geübten tárgyává tette az ásatag növények vizsgálása, leírása s elnevezése körül eddig általánosságban követett módszereket is.

A módszerek ezen kritikáját tartalmazza a mű bevezetése. Ismeretes, hogy az ásatag növények meghatározása körül eddig követett eljárások az egyes szerzők egyéni felfogásának egy meglehetős tág teret engedtek.

Ezt kivánja a szerzö megszorítani azzal, hogy pontosabban körülírja azt, hogy mi az, amit le szabad írni, s mi módon történjék a tudományos elnevezés.

A szerző javaslatait annál inkább érdemes itt megismételni, mert tudvalevő dolog, hogy a következő 1910. évi nemzetközi botanikai kongresszusnak éppen e kérdésekkel kell foglalkoznia. Ezen javaslatok rövid foglalatja a következö:

1. Recens növénynem nevével csakis oly növénymaradványt szabadna jelölni, amely minden kétséget kizárólag ahhoz sorozható és amelyről ez, az illető leírásban és rajzokban, a recens növények diagnozisaitól megkivánt részletig indokolva van.

2. Az oly növénymaradvány, a melynek rendszertani hovátartozása az illető részlet alá rendelt diagnosztikai értéke következtében pontosan meg nem állapítható, de azt valamely recens vagy fosszilis nemhez hasonlóság vagy vonatkozás fűzi, az illető nem nevével

Untersuchungs-, Beschreibungs- und Benennungsmethoden der Pflanzen-Fossilien einer kritischen und vorurteilslosen Prüfung unterzogen.

Die Einleitung ist der Kritik dieser Metoden gewidmet. Bekanntlich räumen die bisher üblichen Verfahren bei Determinationen von Fossilien dem subjectiven Ermessen der Verfasser einen ziemlich grossen Spielraum ein.

Diesen will der Verfasser durch strengere Fassung dessen, was überhaupt und auf welche Weise benennbar sei, einschränken.

Die Propositionen des Verfassers verdienen umsomehr hier reproduciert zu werden, als sich bekanntlich der nächste internationale botan. Congress 1910 u. a. eben mit dieser Frage beschäftigen muss. Diese Propositionen sind kurz zusammengefasst die folgenden:

1. Mit recenten Gattungsnamen sind nur solche pflanzliche Ueberreste zu bezeichnen, welche ohne jedem Zweifel einer recenten Gattung angehören, was durch die Beschreibung, Abbildung so ausführlich begründet werden muss, wie dies von der Beschreibung recenter Pflanzen gefordert wird.

2. Pflanzliche Ueberreste, deren system. Stellung wegen dem unzulänglichen diagnostischen Werte des betr. Fragmentes nicht genau festzustellen sind, welche jedoch eine Aehnlichkeit oder irgend eine andere Beziehung zu einer recenten oder fossilen Gattung auf-

volna jelölendő «ites» rag hozzáfűzésével; fontos azonban az, hogy «ites» végződésű nevet is csak oly maradvány kapjon, amelynek sajátságai a recens növények illető részletének beható leírásától megkivánt részletességgel meg vannak állapítva.

Igy p. o. ne legyen szabad *Acerites* néven szólítani mindazt, ami egy *Acer*-levélhez hasonlít.

3. Oly növénymaradványok, amelyek a recens flóra alakjaitól teljesen eltérnek és kihalt nemeket vagy családokat képviselnek, a milyenek különösen a régibb formácziókban fordulnak elő, tetszés szerinti nem-nevekkel láthatók el, ezek a nevek azonban «*ites*»-szel ne végződjenek.

Ezekhez a genusokhoz, ill. fajokhoz csatolhatók oly növénymaradványok is, amelyek egészen biztosan nem határozhatók ugyan meg, de előfordulások vagy más körülményeik arra mutatnak, hogy hozzájuk tartozhatnak. Az ilyenek az illető fosszilis genus nevét viselnék «*ites*» végződéssel.

4. A rosszúl megtartott és ennek következtében biztosan fel nem ismerhető növénymaradványok ismertetése és különösen lerajzolása is bírhat értékkel, de ezek tudományos nem- és fajnévvel nem volnának elnevezendők.

5. Csakis oly fajok volnának figyelembe veendők, amelyek-

weisen, sollen mit dem betr. Gattungsnamen, welcher in diesem Falle mit dem Suffix «*ites*» zu versehen ist, bezeichnet werden.

Die mit «*ites*» endigenden Namen sollen jedoch nur solchen Fossilien zukommen, deren Eigenschaften mit jener Genauigkeit beschrieben werden können, wie dies von der Beschreibung recenter Pflanzen gefordet wird. Es soll z. B. mit den Namen «*Acerites*» nicht alles bezeichnet werden dürfen, was einem Ahornblatte ähnlich sieht.

3. Fossilien, welche von recenten Formen vollkommen abweichen und ausgestorbene Gattungen oder Familien repräsentieren, wie sie hauptsächlich in den älteren Formationen vorkommen, sollen mit beliebigen Gattungsnamen zu versehen sein, welche aber nicht mit «*ites*» endigen dürfen.

Diesen Gattungen sind auch jene Fossilien anzureihen, welche zwar nicht sicher determinierbar, doch wegen gewissen u. vom Verf. näher erörterten Ursachen als zu diesen gehörig, zu betrachten sind; diese haben nun einen mit «*ites*» endigenden Namen zu erhalten.

4. Die Beschreibung, insbesondere aber die Abbildung schlecht erhaltener und in Folge dessen nicht sicher erkennbarer Fossilien kann von Werte sein, doch sind diese nicht mit einem wissenschaftlichen Gattungs- und Species-Namen zu bezeichnen.

5. Es wären nur solche Arten zu berücksichtigen, deren na-

nek természethű rajza is ismertetve van.

Tekintetbe véve azon számos esetet, midőn a biztos meghatározást meg sem engedő növényi maradványokból oly meghatározások kerültek nyilvánosságra, melyek téves fejlődéstörténeti, növénygeographiai stb. következtetésekre szolgáltattak alkalmat, mindezen szigorúbb szabályokat, különösen pedig a 4. pontban foglaltakat örömmel kell üdvözölnünk.

Az «*ites*» végzetű nevek alkalmazásának megszorítása, mely visszaható erővel ki nem mondható, alighanem azt eredményezné, hogy két kategoriába tartozó «*ites*» végzetű nevek (a régebbiek a mindenkor fenntartandó prioritás elvénél fogva el nem tüntethetők) kerülnének forgalomba, ami nem felelne meg azon czélnak, amely a szerző szeme előtt lebeghetett.

Az 5. pontban foglaltakkal a botanikusok s a palaeontologusok is már ismételve foglalkoztak (l. D. C. Nouv. rém. 1883 p. 2, 3: 46—49, ahol Heer nek e kérdésre vonatkozó véleménye is található).

A részletes részben a szerző kritikus feldolgozását nyujtja az *Araucaria*-szerű histologiai szerkezettel bíró fáknak, a Balatonvidéki Ullmanites-fáknak, végül a kétszikű fáknak s a pontosabban meg nem határozható kövületeknek, melyeket a szerző a kifejtette elvei alapján csak az előfordulási hely nevével jelöl meg.

turgetreue Abbildung publiciert worden ist.

In Anbetracht dessen, dass aus ungenügenden Pflanzenresten oft Determinationen in die Welt gestreut worden sind, welche zu irrtümlichen entwicklungsgeschichtlichen, pflanzengeographischen u. a. Folgerungen Anlass gegeben haben, sind diese strengere Vorschriften, insbesondere der Punkt 4, nur mit Freude zu begrüssen.

Die vorgeschlagene Beschränkung der auf «*ites*» endigenden Namen dürfte jedoch, da sie doch nicht mit rückwirkender Kraft ausgesprochen werden kann und in Folge des allzeit anzuerkennenden Prioritätsrechtes *zwei Kategorien* von auf «*ites*» endigenden Namen entstehen würden, schwerlich zu dem Ziele führen, welches dem Verfasser vorgeschwebt ist.

Der in Punkt 5 enthaltene Vorschlag hat bekanntlich schon zu wiederholten Malen sowohl die Botaniker, als auch die Palaeontologen beschäftigt (vgl. DC. Nouv. rém. 1883, p. 2, 3; 46—49, wo auch die diesbez. Ansicht Heer's veröffentlicht worden ist).

Der specielle Teil der Arbeit enthält eine kritische Sichtung der in histologischer Beziehung mit Araucaria verwandten Bäume, ferner die Beschreibung und Abbildung der Ullmanites-Bäume der Umgebung des Balaton-See's, endlich der dicotylen Bäume und der nicht näher determinierbaren Fragmente, welche unter Anwendung der

E műben a következő új nemzetségeknek és fajoknak találjuk a leirását: *Pycnophyllites, Ullmanites, Pagiophyllites, Magnolites silvatica* nov. typ., *Celtites Kleinii* nov. typ., *Corylites (?).*

vom Verfasser dargelegten Principien nur mit dem Namen des Fundortes bezeichnet werden.

Neu beschrieben werden: *Pycnophyllites, Ullmanites, Pagiophyllites, Magnolites silvatica* nov. typus, *Celtites Kleinii* nov. typus, *Corylites (?).*

Győrffy István dr.: Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra. Hedwigia XLVI. 1906, p. 262—265. Mit 2 Abbildungen.

Szerző a *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb. egy példáján kettős kapszulát talált a tátrai Stierbergen (melyet tévesen neveznek Stirnberg = Homlokosnak) s részletesen írja le ezen torzot. Ugyanezt a rendellenességet észlelte egy, a tátrai Vaskapu-nál gyűjtött *Polytrichum alpinum* L.-nél is.

Verf. berichtet in diesem Artikel über die Auffindung von Doppelkapseln bei *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb. auf dem Stierberg in der Hohen Tátra, welche genau beschrieben werden; ferner derselben Abnormität bei *Polytrichum alpinum* L., welche Verf. dem Eisernen Tor in der Hohen Tátra gefunden hat.

Dr. Hollós László: Pöffetegeken termő új gombák (Fungi novi in Gasteromycetibus habitantes). Annales historico-nat. musei nat. hungar. vol. IV. 1906, pars. II. p. 532—536.

Szerző ezen czikkében 9 új gombát ír le, melyet pöffeteg gombákon figyelt meg, nevezetesen:

Verf. beschreibt in diesem Artikel 9 neue Pilze, welche er auf Gasteromyceten wachsend beobachtet hat. Diese sind folgende:

Pleospora Montagnitis n. sp. (in receptaculo *Montagnitidis radiosi*, Hungaria pr. Izsák); *Pleospora Mycenastri* n sp. (in endoperidio *Mycenastri Corii*, Hungaria, pr. Kecskemét); *Pleospora Secotii* n. sp. (in endoperidio *Sec. agaricoidis*. Hungaria, prope Kecskemét). *Phoma Mycenastri* n. sp. (in endoperidio *Mycen. Corii:* Hungaria, pr. Kecskemét); *Diplodina Geasteris* n. sp. (in stratu interno exoperidii *Geasteris nani*: Hungaria. prope Monor); *Diplodina Mycenastri* n. sp. (in endoperidio *Mycen. Corii*; Hung. prope Kecskemét); *Stagonospora Geasteris* n. sp. (in stratu interno exoperidii *Geasteris nani*. Hungaria, prope Monor); *Hendersonia Geasteris* n. sp. (in stratu interno exoperidii *Geasteris nani:* Hungaria. prope Monor); *Robillardia Geasteris* n. sp. (in stratu interno exoperidii *Geastaris ambigui* et *G. nani:* Hungaria, prope Nagy-Kőrös et Monor). **D.**

Tuzson János: A kleistogamia új esete. (Ein neuer Fall von Kleistogamie.)

Math. és term. értesítő. Vol. XXIV. fasc. 4. Budapest, 1906. 10 képpel (mit 10 Abbild.).

Részletes ismertetése a *Robinia Pseudacaciá*-n észlelt kleistogamiá-nak, melyről már folyóiratunk V. köt. 396—398. old. referáltunk.

Péterfi Márton: A mohok ökológiája. (A magyar orvosok és természetvizsgálók 1905. évi XXXIII. vándorgyűlésének munkálatai. Budapest 1906. — 222—226. old.)

Sz. az állandóan vízben élő u. n. «hydrophil-mohok» tagjait sorolja fel, röviden jellemezve külső és belső alakulásukat és szaporodási módjukat. Az egyedek vagy állóvizek színén úszók, vagy a gyéren fejlődött s csak rögzítésre szolgáló rhizoidák segélyével, rögzítettek. A védelem, táplálkozás (felszívó, átsajátító, vezető, átszellőztető rendsz.) és a szaporodás szolgálatában álló szöveti rendszereknek megfelelő anatomiai alkotásuk rövid, világos tárgyalása után az oikologiai jellemek összefoglalását adja, a hydrophilus növényegyesületekben való tartozóságuk megemlítésével.

Thaisz Lajos: Borbás Vincze emlékezete. Növénytani Közlemények V. (1906). 3. füzet 71—74. old. (Arczképpel).

Quint József: Pótló adatok a Római fürdő Bacillaria-

Ausführliche Besprechung des auf Seite 396—398 des V. Jahrganges unseres Blattes referierten Falles der Kleistogamie bei *Robinia Pseudacacia.*

M. Péterfi: Die Oekologie der Moose. (Verhandl. der Wanderversamml. der ungarischen Aertzte u. Naturforscher im Jahre 1905. Budapest 1906. S. 222—226.)

Verf. zählt die Vertreter der beständig im Wasser lebenden s. g. «hydrophilen» Moose auf, indem er ihren äusseren und inneren Bau, sowie ihre Vermehrung kurz charakterisiert. Die Individuen schwimmen entweder auf der Oberfläche still stehender Gewässer, oder sie haften mit den spärlich entwickelten, nur zur Befestigung dienenden Rhizoiden an. Nach der kurzen u. übersichtlichen Beschreibung der anatomischen Struktur der dem Schutze, der Ernährung (Absorptions-, Assimilations-, Leitungs- und Durchlüftungs-System) und der Vermehrung dienenden Gewebssysteme, fasst er die oikologischen Charaktere zusammen und betont die Zugehörigkeit dieser Moose zur hydrophilen Pflanzengenossenschaft. γ.

L. Thaisz: Erinnerung an V. Borbás. Beiblatt zu den «Növénytani Közlemények» V. 1906. Heft 3, p. 17—18.

Jos. Quint: Neue Beiträge zur Bacillarien-Flora des

flórájához. U. o. 74–86. old. 6 eredeti rajzzal.
Újak a:

Römer-Bades bei Budapest. Ebenda p. 19.
Neu beschrieben:

Navicula quadrisinuata. N. scoliopleuroides N. elliptica Kg. forma *elrugata, Cymatopleura budensis. Fragilaria Istvánfii* Pant. var. *capitata.*

A felsorolt 43 fajjal a római fürdő vizeiből megállapított koramoszatfajok száma 190-re emelkedik.

Mit den in dieser Arbeit angeführten 43 Arten sind nunmehr aus den Wässern des Römerbades 190 Diatomaceen bekannt.

Győrffy István: Megjegyzések a Polytrichum ohioense és P. decipiens faji önállóságának ismeretéhez. U. o. 86—92. Két eredeti rajzzal.

A szerző összehasonlító leírások alakjában adja e két faj különbségeit, melyek könnyebb megértésére szolgál a szövegben közölt két rajz. Szerző szerint a két faj nem azonosítható, hanem mindkettőnek megvan a faji önállósága. A Röll által a hazánkból (Besineu a Szebeni havasokban s a Tátráról) közölt *P. ohioense* szerző szerint valószinüleg a *P. decipiens* Limpr.

St. Győrffy: Bemerkungen über die specifische Eigenart von Polytrichum ohioense u. P. decipiens. Ebenda p. 20.

Die Unterschiede zwischen den beiden genannten Arten werden in Form von Differential-Diagnosen dargelegt und durch zwei Textfiguren veranschaulicht. Nach dem Verf. sind es zwei gut unterscheidbare Arten, doch bezweifelt der Verf. die Richtigkeit der Angaben Röll's, der *P. ohioense* auf dem Besineu in Siebenbürgen und in der Tátra angibt, u. vermutet, dass es sich hierbei um *P. decipiens* Limpr. handelt.

Péterfi Márton: Adatok az Oligotrichum incurvum anatómiájához. U. o. 92—97. old. 7 eredeti rajzzal.

A szerző vizsgálatai szerint a czímben megnevezett faj szárában és toknyelében is tengelyi helyzetű concentricus és perileptomás nyaláb van, s nemcsak homogen nyalábok, mint Limpricht állította.

M. Péterfi: Daten zur Anatomie von Oligotrichum incurvum. Ebenda p. 21.

Nach Untersuchungen des Verf. besitzt die im Titel gen. Art entgegen der Angabe Limpricht's ein Leitbündel, welches ein der Wasserleitung dienendes Hadrom und ein plastische Stoffe führendes Leptom erkennen lässt.

Prodán Gyula: Egervidéki népies növénynevek. U. o. 99. old.

Jul. Prodán: Volkstümliche Pflanzennamen in der Umgebung von Eger. Ebenda p.99.

Szabó Zoltán a Növt. Közl. V. (1906) 108. oldalán egy ré-

Zoltán v. Szabó erklärt in den Növt. Közl. V. (1906) p.

gebbi felszólalásának téves közlése miatt kijelenti, «hogy ő a *Knautián* ivari különválásának fölfedezését egy szóval sem tulajdonította magának, csak a tényt említette meg a tárgyhoz szólván».

Szabó e nyilatkozata következtében azon megjegyzésünk, mely a M. B. L. 1905. évf. 346. old. jelent meg s melyet felszólalásának a Növt. Közl. IV. 1905. 170. old. történt téves közlése provokált, természetesen tárgytalanná vált. (Szerk.)

Bernátsky S.: A Polygonatum-félék rendszertani anatómiája.

Növényt. Közl. V. (1906) 4. füzet, 111—124. old.

A Majanthemum bifolium, Smilacina stellata, Polygonatum latifolium, officinale, multiflorum, verticillatum és a *Streptopus amplexifolius* szárának, gyökértörzsének, levelének és gyökerének anatomiájára vonatkozó igen alapos dolgozat. Azon következtetéseket, melyekre a szerző jutott, azon általánosabb érdekességük miatt, melyre bátran igényt emelhetnek, kivonatban e helyen közöljük:

1. A *Polygonatum*-féléknek minden rendszertanilag élesen határolt faja, genusza vagy családja, anatomiailag is meghatározható.
2. Anatomiai meghatározásra egyetlen szerv (levél, szár, gyökértörzs, gyökér) a legtöbb esetben elegendő.
3. Az anat. szerkezet a természetes rendszertani helyze-

108 aus dem Anlasse einer irrtümlichen Reproduction einer von ihm gemachten Bemerkung, dass er die Entdeckung der Geschlechtsverteilung bei den *Knautien* niemals sich vindiciert, sondern gelegentlich einer Discussion nur einfach die Tatsache erwähnt habe.

Hierdurch wird auch unsere eben durch die unrichtige Reproduction seiner Worte (Növt. Közl. IV. 1905. p. 170 veranlasste Bemerkung in d. Ung. bot. Bl. 1905. p. 345 hinfällig. (Red).

A. Bernátsky: Systematische Anatomie der Polygonateen.

Növt. Közl. V. (1906), Heft 4, p. 23—29.

Eine sehr gründliche Arbeit über die Anatomie des Stengels, Blattes, Rhizoms u. d. Wurzel von *Majanthemum bifolium, Smilacina stellata, Polygonatum latifolium, officinale, multiflorum, verticillatum* und *Streptopus amplexifolius.* Die vom Verf. gevonnenen Schlüsse mögen des allgemeineren Interesses wegen, welches sie verdienen, im Auszuge auch hier mitgeteilt werden.

1. Jede systematisch scharf begrenzte Art, Gattung oder Familie (der Polygonateen) lässt sich auch anatomisch bestimmen.
2. Zur anat. Bestimmung genügt in den meisten Fällen ein einziges Organ (Blatt, Stengel, Rhizom oder Wurzel).
3. Der anat. Bau lässt auch auf die Stellung im natürlichen

tet is visszatükrözi, úgy hogy phylogenetikai következtetésekre alkalmas, erre vonatkozólag azonban ajánlatos a növény összes szerveit megvizsgálni.

4. Az anatomiai szerkezet a rendszertani jellemvonások mellett a növény és egyes szerveinek morphologiai mivoltát és élettani sajátságait is visszatükrözi, mivel azonban a rendszertani, alaktani és élettani jellemvonások nem mindig födik egymást, azért az anat. jellemvonásokat minden egyes szempontból külön-külön kell mérlegelni.

5. Rendszertani következtetésekre egyetlen vagy csak egy-két szövetrendszernek kriterium gyanánt való felállítása elégtelen. Az összehasonlítás körébe kell vonni az összes szövetrendszereket és éppen azért kivánatos, hogy egészséges és ép anyagot használjunk.

Mind e tételek ellen annál kevésbbé lehet kifogást emelni, mert helyességük bizonyítékait megtaláljuk a szerző munkájában. Oly irányban kidolgozott monografiai tanulmányok, mint a milyent szerző nyujt az előttünk fekvőben, a rendszer kiépítésénél igen nagy fontosságúak. Az eredmények általánosításában józanúl megvont határ pedig éppen az induktiv következtetés követelménye.

Péterfi Márton: A tőzegmohák ökologiája.

U. o. 124—135. 9 eredeti rajzzal.

System schliessen und ist deshalb auch für phylogenetische Schlussfolgerungen zu verwerten, doch ist für diesen Zweck die Berücksichtigung sämtlicher Organe des Pflanze zu empfehlen.

4. Im anat. Bau kommt ausser den system. Merkmalen auch die morphol. Eigenart, sowie die physiolog. Bedeutung der Pflanze u. ihrer Organe zum Ausdrucke. Da sich aber die systematischen, morphologischen und physiologischen Merkmale nicht immer decken, so ist es geboten, die anat. Daten von jedem Standpunkte aus je für sich zu beurteilen.

5. Um system. Schlussfolgerungen zu ziehen, genügt es durchaus nicht, sich auf ein einziges oder auf ein-zwei Gewebssysteme als Kriterium zu berufen. Es ist vielmehr notwendig, säntliche Gewebsysteme zu berücksichtigen u. eben deshalb ist es wünschenswert, nur gesundes, durchaus unbeschädigtes Material bearbeiten.

Alle diese Sätze sind umsomehr einwandsfrei, als der Verf. in seiner Arbeit auch die Beweise ihrer Richtigkeit erbringt. Monographische Arbeiten, wie sie der Verf. in vorliegender bietet, sind für die Systematik von grosser Wichtigkeit. Die Einschränkung der Verallgemeinerung der gewonnenen Schlüsse ist aber ein Gebot einer inductiven Schlussfolgerung.

M. Péterfi: Oekologie der Torfmoose.

Ebenda p. 29—30. Mit 9 Orig. Abbildungen.

Szerző a hazai Sphagnumfajok alakjait ökologiai szempontból három csoportba, u. m. a hydrophil-, hygrophil- s xerophil-csoportba sorozza, az egyes csoportok alaktani s anatomiai különbségeit behatóan tárgyalja s a szöveg közé nyomott ábrákkal magyarázza.

Győrffy István: A Pterygoneurum cavifolium anat. szerkezete, élettani viszonyaira való tekintettel.

U. o. 135—145. old. 10 ered. rajzzal.

A czímben nevezett faj levelének, toknyelének s tokjának anat. viszonyainak részletes leirása.

Simonkai Lajos: Éghajlati növényváltozatok.

U. o. 146–148. old. 2 eredeti rajzzal.

E czikkben nehány a növénynek időjárás okozta alaki elváltozását tárgyalja. A *Tilia cordatá*-n a fagy, a *T. morifolia* Simk. (49. rajz) elváltozást idézi elő, rezgő nyárfán pedig feltünő nagylevelű hajtásokat eredményez. A *Rhamnus Frangula* L. var. *undulata* M. Dietz exsicc. (1880.) alakot (50. rajz), mely Selmeczbánya vidékéről származik, s az odavaló erd. akadémia kertjéből került más (p. o. a wieni s a breslaui) botan. kertekbe. Ezt az alakot a szerző azonban nem időjárás okozta elváltozásnak, hanem «a fajok változékonysági ösztöne által kialakult fajváltozatnak» tartja. Végül felemlíti a *Nuphar sericeum* var. *erectum* fajválto-

Verf. gruppiert die in Ungarn bisher aufgefundenen Formen der Sphagnum-Arten in oekologischer Beziehung in hydrophile, hygrophile und xerophile; die morpholog. und anatomischen Unterschiede dieser drei Kategorieen werden eingehender besprochen und mit den beigegebenen Textfiguren erläutert.

J. Győrffy: Der anatomische Bau von Pterygoneurum cavifolium, mit Berücksichtigung der physiol. Verhältnisse.

Ebenda p. 31–32. Mit 10 Orig. Abbildungen.

Behandelt eingehend die anat. Verh. des Blattes, Stengels, der Seta und der Kapsel der im Titel genannten Art.

L. Simonkai: Klimatische Pflanzenvariationen.

Ebenda p. 33. Mit 2 Orig. Abbildungen.

Behandelt durch meteorologische Einflusse bei einigen Pflanzen hervorgebrachte Formänderungen. Bei *Tilia cordata* bringt Frosteinwirkung die Form *T. morifolia* Simk. (Abbild. 49) hervor, bei der Zitterpappel aber auffallend grossblättrige Triebe. *Rhamnus Frangula* L. var. *undulata* M. Dietz exsicc. (1880) (Abbild. 50) stammt aus der Umgebung von Selmeczbánya und dürfte aus dem Garten der dortigen Forstakademie in andere (z. B. in den Wiener u. Breslauer) bot. Gärten gelangt sein. Verf. glaubt, dass diese Form nicht eine durch meteorolog. Einflüsse, sondern «in Folge Abänderungstriebes der Arten entstandene» zatát Szakál-ról (Biharmegye), melyet apró, nem úszó, hanem felálló levelei jellemeznek.

Tuzson János: A Potentilla reptans L. forma aurantiaca Knaf előfordulása Magyarországon.

U. o. 149—150. old.

L. M. B. L. V. 394. old.

Mágocsy-Dietz Sándor: Secala stachyrrhyzon Sándor.

U. o. 197—98. old.

A budapesti egyetemi botan. kert herbariumában e néven szerepel a rozsnak egy a budai Svábhegyen termett példája, melynek kalásza a földet érte s magjai ott kicsiráztak.

Varietät sei. Schliesslich wird eine Var. *erectum* von *Nuphar sericeum* von Szakál (Com. Bihar) erwähnt, welche sich durch kleinere, nicht schwimmende, sondern aufrecht stehende Blätter unterscheidet.

Joh. Tuzson: Potentilla reptans L. forma aurantiaca Knaf in Ungarn.

Ebenda p. 33.

Vgl. Ung. Bot. Bl. V. p. 394.

A. Mágocsy-Dietz: Secale stachyrrhyzon Sándor.

Növ. Közl. V. (1906) Heft 3, p. 97—98.

Unter diesem Namen befindet sich im Herbar des bot. Gartens der budapester Universität ein Roggenexemplar vom Schwabenberge bei Budapest, dessen Aehre auf den Erdboden zu liegen kam und dessen Samen gekeimt haben. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Pax F. Beiträge zur fossilen Flora der Karpathen Engler's Botan. Jahrb. 38. Band (1906) III. Helt p. 272—321. Mit 2 Tafeln.

Pax F.-nak a hazánk botanikai kikutatása körül oly nagy érdemeket szerzett breslaui tanárnak fenti czím alatt ismét megjelent egy hazánk flórájának történetére igen fontos közleménye, melynek első fejezete a feleki palásszénnek ásatag flóráját, a második fejezete a felső Vágvölgy tufalerakodásainak növényi záradékait tárgyalja, a harmadik s negyedik pedig egy új erdélyi ásatag fenyőnek, a *Pinus transsylvanica* Pax-nak s a *Palmoxylon*

A. a. o. ist abermals ein wertvoller Beitrag zur Geschichte der Flora unseres Landes aus der Feder des um die Erforschung der ungarischen Flora so verdienten breslauer Professors F. Pax erschienen.

Der erste Teil behandelt die fossile Flora der Schieferkohle von Felek, der zweite jene der Tuffablagerungen des oberen Waagtales, der dritte u. vierte endlich enthält die Beschreibung einer neuen fossilen Kiefer, *Pinus transsylvanica* Pax

Hillebrandtii Pax et Lingelsh. nevű új pálmafajnak tartalmazza a leírását.

A feleki ásatag flóráról szóló fejezet örvendetes módon kiegészíti a feleki szénflórára vonatkozó, Herbich Fr.-nek. Staub-nak s másoknak köszönhető ismereteinket. Pax beható és körültekintő vizsgálatainak eredményeképen a feleki szén flóráját jégkorszakbelinek mondja, s evvel beigazolja bold. Staub tanárnak nézetét, a ki a feleki szénflórát szintén jégkorszakbelinek mondotta. Pax szerint a feleki szén flórája a hegyi regióban, a luczfenyő alsó határa körül keletkezhetett, növényi maradványai szerint azonban két alkatrészből áll, t. i. a helyszínén termett viziflóra maradványaiból s egy jégkorszakbeli flóra jellemző maradványaiból, melyek azonban nem termettek azon a helyen, a melyen a feltételezett feleki tó, mely a szénnek főalkatórészeit szolgáltatta, létezhetett, hanem legalább is 400 m.-el magasabban. A Pax gyűjtötte növényi maradványok között legérdekesebb a *Cyperaceák* egy új nemzetségének, a *Cyperocarpus uncinatus* Pax termésének felfedezése, melynek rajzát a IV. táblán közli. A második fejezetben tárgyalt növények közül kiemelendők a lucskii tufákban talált azon növények (*Cotinus, Astragalus hamosus*), melyek arra engednek következtetni, hogy ezen lerakodás oly időből származik, a midőn a Kárpátok ezen részében a mainál melegebb éghajlat uralkodott; Pax szerint valamely intergla-

und einer neuen Palmoxylon-Art, *Palmoxylon Hillebrandtii* Pax et Lingelsh.

Der Abschnitt, welcher der fossilen Flora von Felek gewidmet ist, ergänzt in erfreulicher Weise unsere diesbezüglichen Kenntnisse, welche wir Fr. Herbich, Staub u. A. verdanken. Pax bezeichnet auf Grund seiner sehr eingehenden und umsichtigen Forschungen die Kohlenflora von Felek als glacial, wodurch die diesbezügliche Ansicht Staub's bekräftigt wird. Die Felek-er Kohlenflora ist nach Pax in der Bergregion etwa in der Höhe der unteren Grenze der Fichte enstanden; sie enthält aber zweierlei Bestandteile, nämlich Ueberreste einer an Ort u. Stelle entstandenen Wasserflora und Ueberreste einer typischen Glacialflora, welche jedoch nicht an der Stelle des angenommenen Felek-er Sees entstanden ist, sondern cca. 400 m. höher. Der interessanteste Fund unter den von Pax gefundenen Überresten sind zweifellos die Früchte einer neuen *Cyperaceen*-Gattung, welche Pax *Cyperocarpus* nennt und auf Taf. IV. abbildet.

Von den im zweiten Abschnitte der Arbeit erwähnten Pflanzen sind die in dem Tuff von Lucski konstatierten Reste von *Cotinus* und *Astragalus hamosus* hervorzuheben, welche aus einer Zeitperiode stammen müssen, als in diesem Teile der Karpathen ein wärmeres Klima geherrscht hat; nach Pax stammen sie aus einer interglacialen Periode. Die Ablagerungen von Lucski stammen cialis korból. A lucskii lerakodások azonban nem mind egy korszakbeliek, mert egy másik lucskii kőbányában talált maradékok Pax szerint a harmadik jégkorszak korából erednek. Feltünő a *Lonicera alpigena* L. leveleinek a felfedezése, mely növény a Kárpátok ezen részében mai napon már nem fordul elő (újabban senki sem találta). A Pax vizsgálta fehérpataki (revuczavölgyi) tufalerakodásból származó növények arra engednek következtetni, hogy ezen lerakodás új keletű. A rojkovi (Kralován m. Árva m.) tufalerakodásban a kocsánytalan tölgynek hajdan a luczfenyővel való szokatlan társulása állapítható meg.

Az új ásatag fenyő tobozát Kimakovics M., a nagyszebeni muzeum igazgatója, fedezte fel Segesvár mellett a fiatalabb tertiär rétegekben. Pax szerint közel rokona a kétes *Pinus Kotschyana* Ung.-nek.

A *Palmoxylon Hillebrandtii* Pax et Lingelsh. nevű új ásatag pálma törzsének leírt darabja Kőhalom tertiär rétegeiből való.

Pax Nándor tanár a Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft 1905. évfolyamában 16 növényt sorol fel hazánkból, melyeket érdekességük miatt itt felemlítünk:

aber nicht alle aus derselben Periode; die Funde aus einem anderen Steinbruche weisen auf die Periode der dritten Eiszeit. Auffallend ist die Entdeckung der Blätter von *Lonicera alpigena*, welche Pflanze jetzt in diesem Teile der Karpathen fehlt, (wenigstens in neuerer Zeit von Niemanden gefunden worden ist). Die Untersuchung einer Tuffablagerung im Revuca Tale ergab, dass sie recent sei.

Die Untersuchung der Rojkov-er Ablagerung (bei Kralován im Árvaer Com.) ergab Beweise eines sehr auffallenden Zusammenlebens der stiellosen Eiche mit der Fichte. Die Zapfen der neuen fossilen Föhre hat M. v. Kimakovics, Director des Nagy-Szeben-er Museums, im jüngeren Tertiär bei Segesvár entdeckt. Nach Pax gehört sie in die Verwandtschaft der zweifelhaften *Pinus Kotschyana* Ung. Das Stammstück der neuen Palme, *Palmoxylon Hillebrandtii* Pax et Lingelsh. stammt aus dem Tertiär von Kőhalom.

Prof. Ferd. Pax veröffentlicht im Jahrgange 1905 der Jahresberichte der schles. Gesellschaft eine Reihe interessanter Pflanzenfunde aus Ungarn, welche hier angeführt werden mögen:

Orchis maculata × *Gymnadenia conopea* (in pratis montanis circa Zlichó prope Illava); *Salix Lapponum* L. (in valle «Trümmerthal» Tatrae); *Salix silesiaca* × *hastata* (Vurfu Pietrosa prope Borsa); *Salix herbacea* × *retusa* (Tátra, ad 5 lacus vallis Kistarpataki völgy); *Salix reticulata* × *Myrsinites* (ad «Portam ferream» Alpinum Béláënsium); *Dentaria glandulosa* × *enneaphyllos* (Paludnica pr. Liptó-Szt.-Miklós); *Pirus Aria* × *torminalis* (Piatra Rosie pr. Petrozsény): *Pirus Aria × Aucuparia* (Fátra, infra Oszada; Tátra, in valle Demenova; ad thermas Herkulis); *Mercurialis ovata* Stbg. et Hoppe (Paludnica pr. Liptó-Szent-Miklós); *Hieracium macranthum* Ten. (Lunca ciasa prope Borsabánya; Retyezát, inter Gurazlatye et lacum Zenoga); *Hieracium bupleuroides × vulgatum* (Demenovska Hola pr. Liptó-Szent-Miklós); *Hieracium bupleuroides × tridentatum* (in monte Popova pr. Vernár); *H. bupleuroides × prenanthoides* (in monte Popova pr. Vernár); *H. Engleri* Uechtr. (in rupibus calc. montis Krivan minoris loco Belska Dolina; Piatra Rei ad Rodnam); *H. pseudalbinum* Uechtr. (Tátra; Kis-Tarpatak-völgy); *H. corymbosum* Fr. (Tátra; inter Pumilionem montis Bástya in valle Mengusfalvi völgy).

Zahlbruckner Dr. A.: Neue Flechten (Uj zuzmók). Annales Mycologici IV. 1906. 486–490.

Országunkból leírt új fajok:

Aus unserem Lande neu beschriebene Arten:

Catillaria (sect. *Biatorina) croatica* A. Zahlbr. Croatia, in monte Bitoraj (ad corticem Fagi) et ad pedem montis Levurdica supra Jelenje gornje ad corticem Aceris (detexit J. Schuler); *Catillaria* (sect. *Eucatillaria) flavosorediata* A. Zahlbr. in saxosis calc. vallis Recina pr. Fiume, ad molinam Zakalj (detexit J. Schuler).

Harald Lindberg: Iter Austro-Hungaricum. Verzeichnis der auf einer Reise in Oesterreich-Ungarn im Mai und Juni 1905 gesammelten Gefässpflanzen. Helsingfors 1906 (Sep. Abd. aus «Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetem Förhandlingar XVIII. Nr. 13).

A wieni kongressus alkalmával rendezett botanikai utazások alkalmával gyűjtött növényeknek ezen jegyzéke systematikus sorrendben sorolja fel a megfigyelt fajokat, tekintet nélkül arra, vajjon a megjelölt termőhelyről ismeretesek-e vagy sem.

A jegyzék gazdagsága s az a körülmény, hogy a szerzőnek sikerült egyes vidékekre nézve uj növényeket, sőt néhány újdonságot is felfedeznie, nemcsak a szerzőnek a gyűjtés körül kifejtett rendkivüli szorgalmáról és buzgóságáról, hanem botanikai éles látásáról is tanuskodik. A gyűjtött anyag feldolgozása igen gondos és alapos; egyes növénycsoportra vonatkozó értékes tanulmányo-

Diese Aufzählung der während der Congress-Reisen gesammelten Pflanzen enthält ein systematisches Verzeichnis aller vom Verf. beobachteten Pflanzen ohne Rücksicht, ob sie von den angegebenen Stellen bereits bekannt sind, oder nicht.

Der Reichtum des Verzeichnisses, die Entdeckung einiger für einzelne Gebiete neuer Pflanzen, sowie einiger Novitäten zeugen nicht nur vom ausserordentlichen Fleiss, sondern auch von dem botanisch geschulten Blick des Verfassers. Die Bearbeitung des Materiales ist eine sehr gewissenhafte und enthält wertvolle Studien über einzelne Pflanzengruppen.

Bezüglich einzelner aus Unkat is tartalmaz. Néhány Magyarországra vonatkozó adatra vonatkozólag ref. megjegyzi, hogy a Baziás vidékéről említett «*Phleum Michelii*» csakis *Phl. montanum* C. Koch lehet, továbbá, hogy a *Dactylis glomerata* L. * *pendula* Drej. hazánkra nézve nem új, mert már a «Magyar füvek gyűjteménye» 72. sz. a. kiadódott; új ellenben a *Glyceria nemoralis* Uechtr. et Körn. Herkulesfürdő vidékén. A *Triticum cristatum* (L.) Schreb. v. *imbricatum* M. B. voltakép *Linné* typusának felel meg, s nem ez különböztetendő meg, hanem a csupasz polyvás alakja; a triesti *Muscari botryoides* (L.) Mill. alighanem *M. Kerneri* Marches.; a budapesti *Gypsophila fastigiata* L. minden valósz. szerint *G. arenaria* W. K.; a *Trifolium medium* L. «f.» *sárosiense* Hazsl. Baziás mellett új; a herkulesfürdői *Seseli (Libonotis) «sibirica»* bizonyára a *L. leiocarpa* (Heuff.); az ugyanonnan említett *Athamanta rupestris* pedig az *Athamanta hungarica* Borb. egy az Athamanta rupestristől 2—3 olajjáratos terméshornyaiban lényegesen eltérő ú. n. «jó» faj; végül, hogy a *Galium Heuffelii* Borb. nem lehet synonymja a *G. pseudoaristatum* Schur-nak (Enum. 282. old. «caulibus *laevibus*», stb.)

garn angegebenen Pflanzen bemerkt Ref., dass «*Phleum Michelii*» von Bazias doch nur *Ph. montanum* sein kann, dass *Dactylis glomerata* L. * *lobata* Drejer aus Ungarn schon in den «Gramina Hungarica» No. 72 ausgegeben worden ist, dass *Glyceria nemoralis* Uechtr. u. Körn. für die Flora von Herkulesbad neu ist, dass *Triticum cristatum* (L.) Schreb. var. *imbricatum* MB. eigentlich dem Typus des *T. cristatum* (L.) entspricht und die kahlspelzige Form davon abzutrennen ist, das *Muscari botryoides* (L.) Mill. v. Triest wohl *M. Kerneri* Marches. sein dürfte, dass *Gypsophila fastigiata* L. v. Budapest wahrscheinlich *G. arenaria* W. K. ist, dass *Trifolium medium* L. «f.» *sárosiense* Hazsl. für das untere Donautal (Bazias) neu ist; dass *Seseli (Libanotis) «sibirica»* von Herkulesbad gewiss *L. leiocarpa* (Heuff.) ist, dass *Athamanta «rupestris»* v. Herkulesbad *A. hungarica* Borb. eine von A. rupestris durch 2—3-striemige Fruchttälchen verschiedene, sog. «gute» Art ist, endlich, dass *Galium Heuffelii* Borb. kein Synonym von *G. pseudoaristatum* Schur. (nach der Beschreibung in Enum. p. 282 «caulibus laevibus» etc.) sein kann. D.

A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1907. január hó 9-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 9. Jänner 1907.

1. **Hollós László**: **«Új gombák Kecskemét vidékéről»**

1. Mágócsy-Dietz legt die Arbeit **L. Hollós**'s über **«Neue**

czímű munkálatát Mágócsy-Dietz-Sándor terjesztette elő.

2. **Szabó Zoltán**: «A Riesenhegység növényföldrajzi vázlata» czímű előadása folyamán a szerző ismertette úgy ezen hegység, mint a Szudeták földrajzi helyzetét és felépitését, viszonyát Európa többi hegyvidékeihez. Azután rátért Szilézia flórája felkutatásának történetére. Részletesen foglalkozott a Riesen-hegység klimatikus viszonyaival. Térképen mutatta ki a Riesen alhavasi és havasi régióinak formáczióit. Összehasonlitotta ezen flora viszonyait Európa többi hegységeinek flórájával, kezdve a Pyreneusoktól a Kaukásusig. Majd részletesen rámutat a Riesenhegység flórájának összetételére s egyes elemeire. Az egyes flóraelemek beható tárgyalása után kifejti a Riesenflórájának kifejlődését a diluvium után. Végül gyüjteményének nevezetesebb növényeit mutatta be.

3. **Tuzson János**: «**Növényi eredetű ál-növénykövület**» czímen kőszéndarabot mutat be, amely tojásdad és csupa sokszögletes paizsocskától borított alakjával valamely termést vagy gumót sejtet. A sajátságos széndarab mibenlétét Tuzson Berlinben határozta meg, az ottani geológiai intézet és bányászati akadémia palaeo-botanikai gyűjteményében és arra az eredményre jutott, hogy a kérdéses széndarab nem egyéb, mint kiszáradás közben, megrepedezés által létrejött ál-kövület. Ugyanilyen alakú agyag-, illetőleg márgatekék vannak a

Pilze aus der Umgebung von Kecskemét» vor.

2. **Zoltán v. Szabó** hält einen Vortrag unter dem Titel «**Pflanzengeographische Skizze des Riesengebirges**», in welchem er vorerst die geographische Lage und den Aufbau des Riesengebirges sowie der Sudeten mit den übrigen Gebirgen Europa's vergleicht, sodann die Geschichte der Erforschung der schlesischen Flora bespricht. Die klimatischen Verhältnisse des Riesengebirges werden eingehend erörtert; die Formationen der alpinen und subalpinen Region auf einer Landkarte demonstriert. Sodann vergleicht der Vortr. die floristischen Verhältnisse dieses Gebirges mit jenen der übrigen europaeischen Gebirge von den Pyrenaeen bis zum Kaukasus, bespricht eingehend die Zusammensetzung der Riesengebirgsflora und ihre einzelnen Componenten, und schildert die postdiluviale Entwickelung dieser Flora. Zum Schlusse werden einzelne wichtigere Pflanzen seiner eigenen Aufsammlungen demonstriert.

Joh. Tuzson bespricht «**Ein Pseudofossil vegetabilischen Ursprunges**», welches ein eiförmiges und von vieleckigen schildförmigen Gebilden bedecktes Kohlenstück darstellt, dessen Form eine Frucht oder einen Knollen vortäuscht. Der Vortr. hat dieses Object in der palaeontologischen Sammlung der Berliner kgl. geol. Landes-Anstalt u. Bergwerksakademie determiniert und ist zu dem Schlusse gekommen, dass es ein während des Austrocknens nevezett gyűjtemény ál-kövületei között, melyek Nietlebenből (Halle a. d. Saale) származnak.

Ezek alapján Tuzson a fosszilnövények sorából a *Brachyphyllum insigne* Heer. fajt törlendőnek véli, mert úgy hiszi, hogy az illető, terméseknek nézett képződmények eredete, azonos a berczeli széndarabéval és a nietlebeni agyagtekék keletkezési módjával.

A berczeli széndarab érdekes a kőszén keletkezése körülményeinek magyarázása szempontjából is.

durch Sprünge hervorgerufenes Pseudofossil sei. In den genannten Sammlungen befinden sich Lehm resp. Mergelkugeln aus Nietleben (bei Halle a. d. Saale), welche dieselbe Form zeigen. Nach diesem Ergebnisse glaubt der Vortr. die Art *Brachyphyllum insigne* Heer aus der Reihe der fossilen Pflanzen streichen zu müssen, weil die für Früchte gehaltenen Gebilde desselben Ursprunges sind, wie das Berczel-er Kohlenstück und die Nietlebener Lehmkugeln. Das Berczel-er Kohlenstück ist aber vom Standpunkte der Entstehungsart der Steinkohle jedenfalls interessant.

A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1907. február hó 13-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 13. Feber 1907.

1. A szakülést tisztujítás előzte meg s a titkos szavazás alkalmával megválasztattak a következők:

Elnök: Klein Gyula. Alelnök: Mágócsy-Dietz Sándor.

Jegyző: Tuzson János.

2. **Bernátsky Jenő**: «**Staub M. posthumus növény phaenologiai művéről**» tart előadást, mely czím alatt az előadó Staub Mór «A balatonvidéki növényphenologiai megfigyelések eredményei» 1906-ban megjelent művét érti s amelyet az előadó a hátrahagyott iratokból rendezett sajtó alá.

Előadó részletesen ismerteti Staub művét, egyúttal reflektál a M. B. L. 1906, 8/10. sz.

1. Zum Beginne der Sitzung wurden die Funktionäre neu gewählt; das Ergebnis der geheimen Wal ist, dass Jul. Klein zum Vorsitzenden, Alex. Mágócsy-Dietz zum stellvertr. Vorsitzenden, Joh. Tuzson zum Schriftführer gewält wurden.

2. **Eug. Bernátsky**, hält einen Vortrag über «**Ein posthumes phaenologisches Werk M. Staub**'s. Es ist dies das i. J. 1906 erschienene Werk «Die Resultate der pflanzenphaenolog. Beobachtungen in der Umgebung des Balatonsees», welches der Vortr. nach den hinterlassenen Schriften druckfertig gemacht hat. Der Vortr. bespricht diese Arbeit M. Staub's eingehend, reflektiert zugleich

312. lapján ugyane műre vonatkozó kritikára. Bernátsky Jenő az idézett műhöz irott előszavában és előadása folyamán is azon véleményét nyilvánította, hogy a pheonologiai megfigyelők igen derék munkát végeznek s nagy értékű adatokat szolgáltatnak be, ha csak a régi (Linné s Koch-féle) iskola értelmében vett fajok meghatározásáig mennek.»

Ezen felfogással szemben Thaisz Lajos állást foglalt a mellett, hogy minden tudományos munkálat alkalmával s így a phenologiai megfigyelések és publikálásoknál is, a kor igényeinek megfelelően systematikai kutatások eredményét figyelembe kell venni s a növények megnevezésénél illetőleg meghatározásánál ezek szerint kell eljárni.

Bernátsky és Thaisz között lefolyt vitában részt vettek még Klein Gyula, Mágócsy-Dietz Sándor és Tuzson János.

3. **Hollós László: «Két érdekes növénykárosító gomba Kecskemétről»** czimű dolgozatát Mágcósy-Dietz Sándor ismertette.

Ezek egyike a paradicsompusztító *Septoria Lycopersici* Speg., másika a sárgadinnyén élősködő *Pseudoperonospora cubensis* (D. C.) Rost. Ugyancsak Kecskeméten a *sárgadinnyét* a *Phyllosticta Cucurbitacearum* Saccardo is pusztítja.

Thaisz.

auf die in den Ung. Bot. Bl. 1906 p. 312 erschienene Kritik. Der Vortr. behauptet in der Einleitung des gen. Werkes, dass es bei phaenolog. Beobachtungen genügt, wenn sich die Beobachter mit der Determination der sog. Linné-schen oder Koch-schen Arten begnügen etc. und hält an dieser Ansicht auch gelegentlich seines Vortrages fest.

Gegen diese Ansicht macht L. v. Thaisz geltend, dass bei jeder wissenschaftlichen Arbeit so also auch bei phaenologischen Beobachtungen und deren Publicationen die Ergebnisse der systematischen Forschungen respectiert und bei der Bestimmung und Benennung der Pflanzen in Betracht gezogen werden müssen. An der zwischen Bernátsky und Thaisz entsponnenen Discussion nahmen noch Jul. Klein, A. Mágócsy-Dietz und J. Tuzson teil.

3. A. Mágócsy-Dietz legt eine Arbeit **Lad. Hollós's «Über zwei interessante, Pflanzen schädigende Pilze aus Kecskemét»** vor.

Der eine ist *Septoria Lycopersici* Speg., ein Schädling der Paradeis, der andere ist der Parasit der Melonen *Pseudoperonospora cubensis* (D. C.) Rost. Die Melonen werden bei Kecskemét auch noch von *Phyllosticta Cucurbitacearum* Sacc. befallen.

Thaisz.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Rigo Gregorio Torri del Benacoban (Olaszország, Verona

Hälfte März 1907 will **Gregorio Rigo** in Torri del Betartományban) f. év márcz. hó közepén botanikai gyűjtési útra indulna, ha előfizetés avagy megrendelés útján az út költségeire szert tehetne. A gyűjtött növények százát átlag 25 frankjával, válogatás esetén 30 frankjával adná. Rigo exsiccatái a legjobbakhoz tartoznak: a délolasz flóra körül szerzett ismeretei pedig azt a reményt keltik, hogy csak jó dolgokat fog hozni. Az érdeklődők forduljanak vagy ő hozzá, vagy Huter Rupert plébános úrhoz Sterzing-Riedben (Tirol).

naco (Prov. Verona—Italia) eine bot. Reise nach den südlichsten Italien unternehmen, im Falle durch Pränumeration oder feste Bestellung ihm die Mittel dazu geboten werden: Centur. 25 Francs, nach Auswahl 30 Fr. Rigo's Sammlungen gehören zu den besten u. er hätte auch Gelegenheit bei seiner eingehenden Kenntnis der dortigen Flora nur auserlesenes anbieten zu können. Reflectanten werden gebeten sich direct an obig. Adresse oder an mich zu wenden. Rupert Huter, Ried-Sterzing (Tirol).

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

A turini Academia reale di Agricoltura Istvánffy Gyula dr. tanárt levelező tagjává választotta.

Diels L. dr. berlini egyet. m. tanár egyetemi tanári czímet kapott s a marburgi egyetemen Kohl tanár helyettesitésével lett megbízva.

Klebs György hallei egyet. tanárt, a meghalt Pfitzer tanár helyére meghivták a heidelbergi egyetemre.

Harms H. dr. Berlinben tanári czímet kapott.

Prof. Dr. Gy. v. Istvánffy wurde von der Academia reala di Agricoltura in Turin zum corresp. Mitgliede erwählt.

Dr. L. Diels, Priv. Doc. a. d. Univ. in Berlin erhielt den Titel Professor u. wurde mit der Vertretung Prof.'s Kohl in Marburg beauftragt.

Prof. Georg Klebs in Halle erhielt einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Prof. Pfitzer a. d. Univers. in Heidelberg.

Dr. H. Harms in Berlin erhielt den Titel Professor.

Meghalt. — Gestorben.

Kuntze Ottó dr. f. é. jan. 28-án San Remo-ban.

Vele sírba száll az utolsó évtizedek nomenklaturamozgalmának felidézője s éles tollú mozgatója. Bámulatos szorgalmával szinte páratlan irodalmi ismeretekre tett szert; számos

Dr. Otto Kuntze am 28. Januar in San Remo.

Mit ihm steigt der Erreger der Nomenklatur - Bewegung der letzteren Jahrzehnte zu Grabe, der seine Ansichten noch bis kurz vor seinem Tode mit scharfer Feder verteidigt hat.

földkörüli útján szerzett tapasztalatai következtében ismerte u. sz. a földkerekség minden Flóráját; mindmegannyi tulajdonság, mely őt tudományunk terén a vezéri szerepre tette volna alkalmassá, ha a tollharczban való kíméletlensége nem szerzett volna neki, mint embernek annyi személyes ellenséget még azok köréből is, akik őt mint tudóst s kutatót nagyra tartották.

A végül megmaradt néhány kitartó híve nem tudta a sok tekintetben helyes tanainak érvényesítését kiküzdeni, melyeket, mint tudva van, az 1906. évi wieni nemzetközi botanikus congressus hosszú időre elföldelt.

Irodalmi munkásságát megörökíti a minden nagyobb könyvtárban nélkülözhetetlen három kötetes «Revisio Generum Plantarum» czímű műve.

Sintenis Pál, a hírneves botanikai kutató f. é. márcz. hó 6-án meghalt Kupferbergban. Sziléziában.

Durch bewunderungswürdigen Fleiss erwarb er sich eine schier einzig dastehende Literaturkenntnis; durch seine während zahlreicher Reisen um die Erde fortgesetzten Studien wurde er sozusagen mit allen Florengebieten der Erde bekannt, alles Eigenschaften, welche ihm eine führende Rolle auf dem Gebiete der Botanik zugesichert hätten, wenn er sich durch Rücksichtslosigkeit im Federkriege nicht als Mensch so viele und so einflussreiche Feinde selbst aus dem Kreise jener geschaffen hätte, die ihn als Gelehrten und Forscher hoch hielten.

So konnte denn die kleine Zal der Anhänger mancher seiner richtigen Ideen das Durchdringen derselben nicht erkämpfen; diese sind bekanntlich geleg. des wiener internat. bot. Congresses i. J. 1906 für längere Zeit begraben worden.

Die Ergebnisse seiner Studien leben in seinem dreibändigen Hauptwerke «Revisio Generum Plantarum» fort, welches keine grössere Bibliothek entbehren kann.

Paul Sintenis, der weltbekannte botanische Forschungsreisende ist am 6. März l. J. in Kupferberg in Schlesien gestorben.

Helyesbítések. — Berichtigungen.

1. A Magyar Botanikai Lapok 1906. évfolyamának 387. oldalán a 13. sorban felülről «*alaktani*» «*alkattani*»-ra javítandó, szintúgy kijavítandó a Polytrichiaceae a 34. sorban s

1. Auf Seite 387 des Jahrg. 1906 der Ungarischen Botanischen Blätter ist in der 12. Zeile von oben statt «*morpholog.*» *anatomischen* zu setzen.

a 388. oldalon a 7. sorban *Polytrichaceae*-ra.

2. Simonkai Lajos tanár úr «Stirpes nonnullae novae Florae regni Hungarici» czímű dolgozatában (M. B. L. V. $^{11}/_{12}$. sz.) a 376. oldalon a felülről számítandó 5. és 6. sorban «illis A. nemorosae M. B. majoribus» helyett olvasandó:

«*majoribus, magnitudine illis A. nemorosae M. B. similibus*», továbbá a felülről számítandó 26. sorban:

«Anthrisci silvestri (L.)» helyett olvasandó

«*Anthrisci nitidae* (Wahlenb.)».

2. In dem Artikel Prof. L. Simonkai's «Stirpes nonnullae novae Florae regni Hungarici» Ung. Bot. Bl. V. No 11/12 p. 376, Zeile 5 und 6 von oben ist statt «illis A. nemorosae M. B. majoribus»:

«*majoribus, magnitudine illis A. nemorosae M. B. similibus*» zu setzen, ferner in der Zeile 26 von oben statt

«Anthrisci silvestris (L.)»

«*Anthrisci nitidae* (Wahlenb.»)» zu setzen.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

Megjelent: 1907 április hó 20-án. — Erschienen: am 20. April 1907.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VI. évfolyam. Jahrgang. Budapesten, 1907. május—julius Budapest, Mai—Juli 1907. No. 5/7. SZ.

LIBR
NEW
BOTA
GAR

☞ Ezen folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 5/7. szám tartalma. — Inhalt der 5/7. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Originalaufsätze.* — Wagner J., Előzetes jelentés új magyar Centaureákról. — Notae praeliminares in Centaureas nonnullas hungaricas novas, p. 109. old. — Gáyer Gy., Zwei Aconitum-Arten aus Tirol, p. 118. old. — Dr. Degen Á., A magyar korona országainak tizenkét új növénye. — Zwölf neue Pflanzen der Länder der ungarischen Krone, p. 122. old. — Dr. Simonkai L., Adatok Pozsony város és vidéke flórájához. — Beiträge zur Flora Stadt Pozsony und ihrer Umgebung, p. 139. old. — K. Maly, Über Pedicularis Hoermanniana und verwandte Arten. — A Pedicularis Hoermanniana és rokon fajai, p. 143. old. — J. Rohlena, Beitrag zur Flora von Montenegro, p. 149. old. — M. Servit, Ein Beitrag zur Kenntnis der böhmisch-mährischen Salix- und Cirsiumarten, p. 160. old. — Jr. K. Urnmoff, Centaureae noveae Bulgariceae, p. 165. old. — Thaisz L. Additamenta novae Florae Hungaricae, p. 166. old. — Dr. Lengyel G., Abaúj-Torna vármegye flórájából. — Zur Flora des Comitates Abaúj-Torna, p. 170. old. — Nyárády E. Gy., Néhány Cyperacea Késmárk környékéről. — Einige Cyperaceen aus der Umgebung von Késmárk, p. 173. old. — Dr. J. Murr, Zwei mutmassliche Hybriden aus Tirol, p. 174. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Dr. Degen Á., A Viola aetolica Boiss. Heldr. új termőhelyei Montenegróban. — Neue Standorte der Viola aetolica Boiss. et Heldr. in Montenegro, p. 176. old. — Győrffy I., Adatok Stoósz-fürdő növényzete ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Flora vom Bade Stoósz, p. 177. old. — Rhacomitrium canescens (Weis, Timm.) Brid. var. δ) epilosum H. Müll., p. 178. old. — Gáyer Gy., Viola Borbásii, p. 180. old. — Nyárády E. Gy., Jövevények Késmárk flórájában. — Ankömmlinge in der Flora von Késmárk, p. 181. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Dr. Bernátsky J., Die Pflanzengeographische Verhältnisse der Balatonseegegend, p. 182. old. — Richter A., Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1902. évben némi vonatkozással a «Botanikus Muzeum» megalapitására Kolozsvárt. — Bericht über den

JL 20 1907

Stand der bot. Abteilung des siebenbürg. Landes-Museums i. J. 1902 nebst Bemerkungen über die Gründung eines «Botanischen Museums» in Kolozsvár, p. 182. old. — Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1903. évben, az eladdig egységes vezetés megosztására való vonatkozással. — Bericht über den Stand der bot. Abteilung des siebenbürg. Landes-Museum i. J. 1903 nebst Bemerkungen über die Zweiteilung der bisher einheitlichen Leitung desselben, p. 182. old. — Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1904. évben, vonatkozással e muzeum múltjára és jelenére. — Bericht über den Stand der bot. Abteilung des siebenb. Landes-Museums i. J. 1904, nebst Bemerkungen über die Vergangenheit und die Zukunft dieses Museums, p. 182. old. — Jelentés a növénytárról. — Bericht über die botan. Abteilung, p. 182. old. — Dr. Szabó Z., Index criticus specierum atque synonymorum generis Knautia (L.) Coult., p. 182. old. — A Szudeták növényföldrajzának vázlatos foglalata különös tekintettel a Riesenhegység havasi és alhavasi növényzetére. — (Pflanzengeographische Skizzen der Sudetenflora mit besonderer Berücksichtigung der Alpen- und Voralpen-Flora des Riesengebirges, p. 185. old. — Tuzson J., A Kleistogamia új esete. — (Ein neuer Fall von Kleistogamie), p. 185. old. — Dr. Mágócsy-Dietz S., A kenderrel végzett tenyésztési kisérletek. — (Culturversuche mit Hanf), p. 185. old. — Dr. Futó M., Az Aspidium lobatum Sw. Aspidium angulare Kit. és Aspidium Braunii egymáshoz való viszonyáról. — (Ueber das verw. Verh. der gen. Arten), p. 185. old. — Dr. Cserey A., Növényhatározó. — (Bestimmungsbuch), p. 186. old. — Hollendonner F., Néhány Evonymus parájának histologiai fejlődése — (Die histologische Entwicklung des Korkes einiger Evonymus-Arten), p. 186. old. — Dr. Mágócsy-Dietz S., A kender nemének változása. — (Ueber die Veränderung des Geschlechts beim Hanf), p. 186. old. — Simonkai L., Magyarország korongpár virágai. — (Biscutellae Regni Hungarici), p. 186. old. — Tuzson J., Növényi eredetű ál-növénykövület. — (Ueber eine Pseudoversteinerung pflanzlichen Ursprungs), p. 187. old. — Hollós L., Két érdekes növénykárositó gomba Kecskemétről. — (Zwei interessante Schmarotzerpilze aus Kecskemét), p. 187. old. — Prodán Gy., Három kleistokarp moha hazai elterjedéséről. — Ueber die Verbreitung dreier cleistocarper Moose in Ungarn, p. 187. old. — Bernátsky J., Staub M., «A Balatonvidéki növényfenologiai megfigyelések eredményei czimű művéről. — Ueber das Werk M. Staub's «Die Resultate der pflanzenphaenologischen Beobachtungen in der Umgebung des Balaton See's», p. 188. old. — Simonkai L., A magyar királyság őshonos és kultivált benge fajai. — Species Rhammorum in Regno Hungarico spontanearum cultarumque, p. 191. old. — Hollós L., Új gombák Kecskemét vidékéről. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis, p. 193. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Botaniker Porträts, p. 193. old. — *A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1907 márcz. hó 13-án tartott ülése.* — *Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 13. März 1907*, p. 194 old. — *1907 április hó 10-én tartott ülése.* — *Sitzung am 10. April 1907*, p. 196. old. — *1907 május hó 8-án tartott ülése.* — *Sitzung am 8. Mai 1907*, p. 196. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen*, p. 197. old. — *Meghalt.* — *Gestorben.* p. 201. old.

Mellékelve a III. tábla. — Tafel III. liegt bei.

Előzetes jelentés új magyar Centaureákról.

Irta: **Wagner János** (Arad).

Notae praeliminares in Centaureas nonnullas hungaricas novas.

Auctore **Joanne Wagner** (Arad).

Centaurea Magyarii.

(*C. Sadleriana* Janka × *C. spinulosa* Roch.)

Omnino intermedia inter parentes. Caulibus semper ramosis, multicephalis, ramis rigidis 30 cm. vel ultra longis. Anthodiis cca. 20 mm. altis, amphoriformibus, basi cca 15 mm. diam. Squamis viridibus vel brunnescenti-viridibus, vix striatis: appendicibus quam squamae brevioribus et evidenter biformibus: iis squamarum exteriorum acuminato-trigonis, breviter spinoso-apiculatis, nigris, margine regulariter laxeque pectinato-ciliatis, in marginem squamarum decurrentibus; iis autem squamarum mediarum membranaceis, medio intense brunneis vel atris, margine albicantibus et irregulariter fissis inque laciniis filiformibus desinentibus. Membrana appendicum usque ad seriem squamarum intimam accrescit margineque albido magis discrepat sed ea Centaureae Sadlerianae typicae semper evidenter minor est.

Appendices squamarum intimarum ovales vel deltoideae, margine irregulariter et parum lacerae. Corollae rubro-lilacinae: pappus achaenium aequat. Floret m. Augusti-Septembri. Hab. in Hungaria media. In insula Csepel prope Budapestinum legit G. Perlaky a. 1893. (exempl. in herb. universitatis budapestinensis). In pratis «Rákos» ad Budapestinum leg. Dr. A. de Degen a. 1905; in collinis ad viam ferream prope Szeged et Szőregh legi ipse eodem anno.

Hybrida haec planta nova in honorem Casimiri Magyar dicata.

Ezen fent leírt új keverékfajhoz legjobban hasonlítanak a *C. Scabiosa* töviskés függelékű példái, a *spinulosaeformis* Borb. és a *pseudospinulosa* Borb. Az elsőtől megkülönbözteti az új keverékfajt a függelékek keskenyebben lefutó szegélye és azok fehérszélű hártyája. A *C. spinulosaeformis* Borb. leírása sehol sem jelent meg, a szerzőtől ily néven szétküldött példák azonban alacsony termetűek, egy vagy kevésfészküek; fészkük nagy, csaknem gömbölyű, a belsőbb

Dieser neue Bastard ähnelt Formen der *C. Scabiosa*, deren äussere Schuppenanhängsel bewehrt sind, wie dies bei *C. spinulosaeformis* Borb. und *pseudospinulosa* Borb. der Fall ist. Von ersterer Art unterscheiden ihn die schmäler herablaufenden Anhängsel, auch sind diejenigen der inneren Schuppen ausgesprochen zweifärbig, die Mitte ist nämlich dunkel, der Rand weiss und trockenhäutig. *C. spinulosaeformis* wurde vom Auctor nirgends publiciert: die unter diesem

függelékek hártyája nagy, szegélye fehér, szóval a fészek teljesen olyan, mint a tipikus *C. Sadleriana-é*, csak a legkülsőbb pikkelyek függeléke tüskés.

A Kisterennéről Borbás-tól *pseudo-spinulosa* névvel jelölt és szétosztott növény pedig a látott példák egy része alapján valószinüleg a *C. spinulosa* és *C. Scabiosa* hybridje, de oly példák, melyek a *spinulosához* sokkal közelebb állanak.

Minthogy pedig Borbás ezek közt tipikus *spinulosa* példákat is ugyanezen néven osztott szét, pontos leírást nem közölt a növény esetleges hybrid természetéről nem is nyilatkozott: megzavarta és megnehezítette teljesen a *pseudo-spinulosa* fogalmát.

Az új keverékfajt Magyar Kázmér, a magyar gazdasági iskolák tanfelügyelőjének nevéről neveztem.

Namen verteilten Exemplare sind niedrige Pflanzen, ein-oder armköpfig, die Köpfchen sind gross, beinahe kugelförmig, die Anhängsel der inneren Schuppenreihen sind gross, trockenhäutig, mit breitem weissen Rande sie haben Köpfe wie die typische *Sadleriana*, nur sind die äussersten Schuppenanhängsel mit kurzen Stacheln bewehrt.

Die Pflanze aber, welche Borbás von Kisterenne als *pseudo-spinulosa* verteilt hat, scheint nach gesehenen Original-Exemplaren ein Bastard zwischen *C. spinulosa* und *C. Scabiosa* zu sein mit Praevalenz der *spinulosa*-Merkmale.

Borbás hat aber seine *C. pseudo-spinulosa* weder ausführlich beschrieben, noch hat er sich über deren etwaige Bastardnatur geäussert, und da er zugleich auch typische spinulosa unter diesem Namen verteilt hat, hat er den Begriff seiner Art ganz verwirrt u. deren Auffassung erschwert.

Ich benenne diesen neuen Bastard, welcher in Mittelungarn wahrscheinlich häufig vorkommt, nach Herrn Casimir Magyar, dem Inspector der Ackerbauschulen Ungarns.

Centaurea spinulosa Roch.
forma: **verseczensis.**

Floribus candidis. Legi prope Versecz Hungariae meridionalis secus fossas nec non ad margines agrorum et in vineis, ubi hinc-inde gregatim, viget.

Centaurea Diószegiana
(*C. triniaefolia* Heuff. × *banatica* Roch.)?

Caulibus 30—50 cm. altis, paullo angulosis et parce lanuginosis, ramosis; ramis sat longis et minimum 1·5 mm. crassis, iis *C. triniaefoliae* crassioribus.

Foliis inferioribus pinnati-partitis, pauci- (ad 5-) jugis, superioribus minus partitis, summis subsimplicibus. Ramis dense foliosis, internodiis vix 1 cm. longis; foliorum lobis et foliis indivisis circ. 3 mm. latis, utrinque pubescentibus. Capitula solitaria et terminalia iis *C. triniaefoliae* multo majora atque magis rotundata.

Squamae anthodii exteriores elongato-trigonae, c. 7 mm. longae, acutae, appendices parce pectinato-fimbriatae, lateribus membranaceo albo-marginatae; intermediae e basi ovata breviter acuminato-trigonae, appendices pauci-fimbriatae; fimbriis brunneis, basi in membranam jungentem, decurrentem, confluentibus; summarum appendices membranaceae, brunneae, antice lacerae.

Flosculi rosei, fructus ignoti. Plantam hanc propter anthodii et squamarum formam pro hybridam *Cent. triniaefoliam* Heuff. et *banaticam* Roch. inter habeo.

Habitat ad pedem montis Treskovác prope pagum Drenkova in Hungaria meridionali, ubi mense Julio 1906. inveni.

Dedicavi in memoriam Samueli Diószegi, botanici nostri praeclari, cujus opus ante saeculum in lucem prodiit.

Centaurea Borbásii

(*C. Krassóensis* Borb. sol. nom. in sched.)

(*C. banatica* Roch. × *micranthos* Gm.)

Caulibus ad 50 cm. altis, ramosissimis, rigidis, angulosis, paullo asperis; foliis inferioribus pinnati-partitis, lobis et foliis superioribus indivisis cca. 3—4 mm. latis, lobis tamen foliorum inferiorum medio ultra 1 cm. latis. Rami sat longi (3—15 cm.), rigidi, monocephali. Capitula ovoidea, ad 16 mm. longa, 12 mm. diam., squamarum ungue ab appendicibus omnino tecta. Squamarum exteriorum appendice late triangulari, basi aut paullo membranaceo cincta aut tota herbacea et regulariter pectinato-ciliata (ut in *C. micranthos*): squamarum intermediarum appendice jam magis rotundata, membranacea, brunnea, margine et praecipue apice regulariter pectinato-ciliata, ciliis versus basin fasciculatim confluentibus, appendicibus squamarum intimarum tantum margine fissis, laciniis tamen cilia *C. micranthos* aemulantibus. Flosculis lilacino-rubris. Achaeniis papposis; pappo achenii tertiam partem longo.

Hanc plantam div. Prof. V. de Borbás a. 1889 ad viam ferream prope Krassó Hungariae meridionalis detexit ramulosque sub nomine *C. Krassóensis* distribuit. Unum ab inventore accepi, alterum vidi in herbario Dris A. de Hayek, tertium in herbario Dris A. de Degen. Omnes de uno eodemque exemplario decerpti esse videntur.

Centaurea Márkiana J. Wagn.

in Magy. bot. Lap. 1903.

(*C. stenolepis* Kern. × *banatica* Roch.)

Descriptioni addatur, ut exemplaria, quae a. 1903. descripsi, quoad anthodii appendicumque formam ad *C. banaticam* Roch.

propius accedunt. Centaureas hybridas per multos annos diligenter observans, nuperrime legi etiam exemplaria, quae magis ad *Centauream stenolepidem* accedunt. Capitula hujus graciliora, appendices plumosae magis crassae, quam in *C. stenolepide*, minusque reflexae, membrana appendicis tantum in squamis interioribus (e. c. in serie quarta) conspicua et typice tantum in serie penultima bene evoluta videtur, i. e. cca. 3 mm. lata, apice emarginata, nervo medio ultra emarginaturam producto, cca. 3—4 mm longo, plumoso ornata. Quamquam formae extremae inter se valde differunt, tamen, quia formae intermediae adsunt, formas diversas distinguere nolo.

Centaurea Mágócsyana J. Wagn.

(Magy. Bot. Lapok 1903 mint a *C. banatica* Roch. × *indurata* Janka keverékfaj.)

Ezen faj megkülönböztetésénél az 1890-ben Keresztes mellett (Temesm.) gyüjtött és Simonkai dr.-tól *indurata*-nak határozott növény szolgált alapúl.

Ma ismerem Janka *indurata*ját eredeti példák alapján főleg dr. Hayek bécsi orvos szivességéből, — felkerestem eredeti termőhelyén is — tisztában vagyok tehát e még mindig sokaktól félreismert faj jellemvonásaival, ezért sietek és kiigazítom a tévedésemet és kijelölöm végleg a *C. Mágócsyana* helyét a növényrendszerben. Az 1903 óta gyűjtött sok anyag összehasonlításából és a *C. Mágócsyana*-val végzett kulturkisérletből állíthatom, hogy a *C. indurata* Simk. és a Magy. Bot. Lapok 1903. évfolyamában lerajzolt *Mágócsyana* egy és ugyanazon növénynek kissé sematizált *szélső* alakja.

Bei der ersten Bestimmung dieser Art hatte ich von *C. indurata* Janka nur solche Exemplare vorliegen, die ich im J. 1890 bei Keresztes (Comit. Temes) gesammelt, und welche mir Dr. Simonkai als *indurata* Janka bestimmt hatte.

Seit dieser Zeit habe ich mehrere Originalexemplare der Janka'schen Pflanze gesehen, besonders infolge der Liebenswürdigkeit des Wiener Bezirks-Arztes Herrn Dr. v. Hayek; ich habe die Pflanze auch auf ihrem Originalstandorte aufgesucht, andererseits aber auch *C. Mágócsyana* in vielen Exemplaren gesammelt u. untersucht, auch kultiviert u. kann nun über die systematische Stellung der *C. Mágócsyana* eine auf lange Studien gegründete Meinung abgeben, u. beeile mich, einen im J. 1903 bei der Deutung der Combination *banatica* × *indurata* begangenen Fehler zu korrigieren.

C. indurata Simk. u. die Abbildung im Jahrg. 1903 dieser Zeitschrift der *C. Mágócsyana* sind etwas schematisierte Zeich-

Ma nem is tartom ezt a növényt keverékfajnak. Önálló faj ez, mely a *C. Degeniana*-val a nyugatvidéki *macroptilont*, vagy az északnyugati *oxylepist* helyettesíti délkeleten. Vannak alakjai, melyek erősen közelednek a pikkelyfüggelékek hártyás részében a fészek alakjában és szinében a *banatica* Roch.-hoz, jóval jobban is, mint az idézett rajz mutatja; megengedem, sőt hiszem, hogy némelyik ezek közül a *banatica*-val való kereszteződés eredménye; gondos vizsgálat kiderítette azonban, hogy a Temesmegye északi részében termő és eredetileg *indurata*-nak tartott példák aránylag széles (lásd az idézett rajzot) függelékének legalább némelyikén szintén megvan a szabálytalanul rongyolt hártya. Egyes fészkeken pedig mindíg nagyobb és feltünőbb a függelék hártyás része és noha ezernél több példát vizsgáltam a «Bánság» legkülönbözőbb területein, hártya nélküli fészket sehol se leltem. Ha tehát a *C. Mágócsyana* mégis keverékfaj volna, akkor a széles gerinczű, tollas, merevpikkelyű tő alakja már nem él vagy még meg nem találódott.

nungen ein u. derselben Pflanze, nämlich der äussersten Glieder einer Formenreihe, welche ich nur als eigene Art auffassen kann. die im Südosten Ungarns mit *C. Degeniana* die westliche *macroptilon* oder die nordwestliche *oxylepis* vertritt.

C. Mágócsyana hat Formen, welche in der Form u. Farbe der Anhängsel der *C. banatica* Roch. ganz entschieden nahe stehen, näher als es die Abbildung der *C. Mógócsyana* an citierter Stelle darstellt; ich bin auch geneigt, die Exemplare etwa als Bastarde zwischen *Mágócsyana* und *banatica* zu deuten: die sorgfältige Untersuchung der im nördlichen Teile des Temeser Comitates gedeihenden Exemplare, die als *indurata* Janka bestimmt wurden, zeigte aber, dass wenigstens an einigen der sehr breiten inneren Anhängseln ein unregelmässig zerfetzter häutiger Rand vorhanden ist. Einige Köpfe haben aber immer grössere häutige Anhängsel. Und trotzdem ich mehr als tausend Exemplare aus den verschiedenen Gegenden des «Banates» untersucht habe, konnte ich nicht ein Köpfchen finden, dessen Anhängseln von jenen der mittleren Schuppen aufwärts, *einwärts* nur kämmig gefranst gewesen wären u. nicht wenigstens eine Andeutung eines Häutchens aufgewiesen hätten.

Wenn also *C. Mágócsyana* trotzdem ein Bastard sein sollte, so ist eine der Stammarten, nämlich die mit langen, steifen, breiten und federigen Anhäng-

A némileg kiegészített leírása tehát a következő:

seln schon ausgestorben, oder noch aufzusuchen.

Die nun ergänzte Diagnose lautet:

«Squamarum appendicibus conspicue latis — praetermissis extimis paucis plerumque irregularibus — iis squamarum inferiorum 1 cm. longis basi 2 mm. latis, ungue paullo latioribus, regulariter et parce pectinato-ciliatis. Ab serie quarta membrana sensim aucta perspicitur, quae in appendicibus plurimis cilias in fasciculos irregulares jungit.

Involucri squamae magis erectae, quam in *C. macroptilon* sensimque retroflexae; appendix squamarum intermediarum cca 12 mm. longa, in exemplaribus typicis squamis intimis longior, easque conspicue superat; anthodium stramineum vel pallide brunnescens, colore anthodii *C. banaticae.*

Habitat in Hungaria meridionali. In Comitatu Temesiensi, plurimis locis, sed semper tantum in depressioribus, dum *C. Degeniana* in collinis crescit.

Centaurea Degeniana *nov. spec.*

Syn. *C. macroptilon* Borb. exsicc. pro parte
C. indurata Borb. exsicc. pro parte
C. spuria Borb. exsicc.

Perennis. Caulibus 80—150 cm. altis, angulatis, sulcatis, glabris vel paullo lanuginosis, in partibus superioribus saepe asperis: foliis inferioribus cca 20 cm. longis, in petiolum attenuatis, ellipticis, acuminatis, medio c. 6 cm. latis; superioribus decrescentibus, sessilibus, ovato-oblongis, acuminatis vel lanceolatis; partibus junioribus et anthodii squamis pro more araneoso-lanatis; capitulis amphoraeformibus, c. 15 mm. longis, basi 12 mm. diam.; squamis anthodii ab appendicibus non omnino tectis; appendicibus brunneis, obscuris vel fere atris; intermediis vix longioribus; appendicum interiorum parte plumosa squamis intimis scarioso marginatis vix longiore. Appendicibus elongato-trigonis, in appendiculum c. 5—7 mm. longum pectinato plumosum productis, earum basi in squamis interioribus squamarum ungue latiore. Appendicum intimarum ciliis plerumque fasciculatim conjunctis; flosculis roseis; achaeniis epapposis vel pappo minutissimo, imperfecto superatis.

Habitat in Hungariae meridionali-orientalis collinis et valleculis ab Orsovam usque ad oppidum Arad et pagum Bokszeg.

Proximum accedit ad *C. macroptilon* Borb., sed differt habitu robustiore, foliis majoribus, capitulis crassioribus, basi ovatis, appendicibus basi multo latioribus, intermediis deltoideis, parte plumosa arcuato-reflexa.

Capitula *C. Mágocsyanae* fere orbiculata, majora, appendices intermediae typice cca 12 mm. longae, superiores elongatae, et squamas intimas occultantes, qua de causa forma capitulorum valde peculiaris, appendices semper multo latiores et semper stramineae vel pallide brunneae ut in *C. banatica.*

C. Degeniana Centauream macroptilon substituere videtur in regione collina Hungariae austro-orientalis, dum *C. Mágocsyana* margini planitiei hungaricae magnae priva.

Species haec am. doctori A. de Degen dicata.

Legjobban hasonlít a *C. macroptilon* Borb.-hoz, de minden részében vaskosabb, levelei nagyobbak, fészke zömökebb, alul többé-kevésbé duzzadó tojásalakú, függeléke tövén szembetűnően szélesebb, a középsőktől kezdve deltaalakú és tollas része rendesen ívben hátrahajlik.

A *C. Mágocsyana* fészke csaknem gömbölyű, még nagyobb és tipikus példáin a középső pikkelyek függelékei körülbelül 12 mm. hosszúak és feljebb nyúlva eltakarják a legfelső pikkelyeket teljesen, miért is az ilyen példák fészke sajátságos alakot nyer. A pikkelyek függelékei mindenkor jóval szélesebbek és mindig szalmasárgák, fehéres-barnák vagy halvány bőrszinüek mint a *banatica*-éi.

A *C. Degeniana* helyettesíti a *C. macroptilont* a délkeleti dombvidéken, míg a *C. Mágocsyana* az Alföld szélén marad.

Nevezem dr. Degen Árpád barátomnak, e lap kiadójának és szerkesztőjének nevéről.

Ist *C. macroptilon* Borb. am ähnlichsten; ihre Blätter sind aber grösser und derber, die Köpfchen sind auch grösser, der untere Teil mehr-weniger gedunsen eiförmig; die Anhängsel sind an ihrem Grunde augenscheinlich erweitert, von den mittleren Schuppen an deltaförmig; ihr federig gekämmter Teil ist zumeist im Bogen zurückgekrümmt.

Die Köpfchen der *C. Mágocsyana* sind beinahe kugelrund, noch grösser und an den typischen Exemplaren sind die Anhängsel der mittleren Schuppen cca 12 mm. lang, breit, steif, u. verdecken durch ihre Länge die innersten Anhängsel ganz, wodurch die Körbchen ein sehr eigenartiges Aussehen erhalten. Die Anhängsel sind auch immer um vieles breiter, strohgelb, oder licht lederbraun, wie diejenigen der *C. banatica*

C. Degeniana vertritt *C. macroptilon* im südöstlichen Hügelgebiete, während sich das Vorkommen der *C. Mágocsyana* auf den Rand der grossen ung. Tiefebene beschränkt.

Ich benenne diese schöne Art zu Ehren meines Freundes Dr. Árpád von Degen, des Verlegers u. Redacteurs dieser Zeitschrift.

Centaurea Ajtayana

(C. Degeniana × *banatica* Roch.)

Exacte intermedia inter parentes. Caules c. 50—80 cm. alti, habitu *C. banaticae:* capitula ovoidea, c. 15 mm. alta et 14 mm.

diam.; appendix squamarum exteriorum intermediarumque plumosa, sed ad maximum 4—5 mm. longa, basi latior, intense brunnea vel fere atra; pars membranacea in squamis interioribus aucta, et saepe jam appendices membranaceae squamarum intermediarum rotundatae sunt et ciliis radiatilibus tenuibus cinguntur, appendices squamarum intimarum subintegrae, tantum margine irregulariter erosae. In partibus interioribus anthodii ergo membranae brunneae dominant. Flosculi rosei; achaenia pappo minuto incompleto superata vel omnino calva.

Habitat in Hungaria meridionali. In valle Danubii inferioris ab Orsova usque ad pagum Svinicza legi solitarie inter parentes a. 1905. Dicata in honorem am. Eugenii Ajtay, magistri rerum saltuariarum deliblatensis.

Centaurea Szőllősii

(*C. pannonica* Heuff. × *indurata* Janka)

Perennis, caulibus ad 25—50 cm. altis, basi arcuato adscendentibus asperis, foliis imis florendi tempore jam emarcidis, petiolatis, late lanceolatis; caulinis cca. 4 cm. longis, 4 mm. latis, lanceolatis, basin et apicem versus angustatis, viridibus, pilis minutis asperis; caule multiramoso, ramis virgatis, 10—20 cm. longis vel longioribus; capitulis 15 mm. longis, 10 mm. diam., cylindricis, ungue squamarum exteriorum sensim in appendicem eo longiorem intense brunneam vel atram, attenuatam, pectinato ciliatam abeunte, appendix membranacea brunnea in squamis interioribus aucta, margine magis irregulariter pectinato-ciliata; ea squamarum intimarum vero iis *C. pannonicae* similis, fasciculatim fissa. Flosculi rosei; achaenia calva. Floret mense Aug.—Sept.

Habitat in Hungaria meridionali, in comitatu Arad secus fl. Fehér-Kőrös, e. gr. prope Bokszeg.

Am. prof. Stefano Szőllősi dicata.

Centaurea Neményiana

(*C. rotundifolia* Bartl. × *macroptilon* Borb.)

Perennis, caulibus erectis, cca. 50—80 cm. altis, angulatis, viridibus, paullo pilosis et apicem versus saepius asperis, valde ramosis; foliis imis latis, ellipticis, acuminatis, superioribus sensim decrescentibus, magis obtusis, summis 2—3 cm. longis, 1 cm. latis; omnibus laete viridibus, pilis minutis exasperatis, margine denticulis minutis asperis. Partes juniores plantae saepe lanugine quadam obsitae.

Appendix squamarum exteriorum acuminata, triangularis, brunnea, regulariter péctinato-ciliata, ea squamarum intermediarum dilatata, ovata, acuminata, in speciminibus typicis baseos latitudo earum longitudinem aequat; squamarum interiorum appendix membranacea brunnea rotundata, cca. 2 mm. diam., margine subtiliter et fere radialiter ciliata. Flosculi rosei. Achaenia calva.

Habitat in Slavonia inter Bastaj et Pozsega, ubi legi mense

Augusto a. 1906. In honorem doctoris Emerici Neményi fautori paedagogorum meritissimi dicata.

Centaurea stenolepis A. Kern.
forma **Herculis** Degen et Wagner.

Foliis latis, inferioribus cca. 15 cm. longis vel longioribus, ellipticis, acuminatis, medio ad 5—6 cm. latis, tenuibus. Planta viridis, tantum caule et foliis subtus paulisper tomentella, oligo-, saepe monocephala; capitulis cca. 16 mm. longis et 5—6 mm. diam., gracilibus.

Hab. in fagetis montis Domugled ad thermas Herkulis Hungariae austro-orientalis ubi a. 1886. legit am Dr. A. de Degen.

Non nisi forma umbrosa, quae in locis elatioribus umbrosis Hungar. merid. orient. a thermis Herkulis usque ad oppidum Versecz ubique reperitur.

Centaurea stenolepis A. Kern.
forma: **Zoffmanni**

Floribus candidis. Habitat in vineis prope Versecz Hungariae meridionalis, ubi detexit socer meus Leop. Zoffmann, cui dicata.

Ipse legi aestate ann. 1905 et 1906.

Centaurea Pálfyana

Caulibus ad 50 cm. altis, purpurascentibus, araneoso-pubescentibus; foliis parce lanatellis et transparente viridibus, ea *C. induratae* revocantibus, inferioribus petiolatis, elongato ellipticis, superioribus ad 3—4 cm. longis, 1·5 cm. latis, margine minute denticulatis, subtus nervis prominentibus percursis: caule ramoso, inflorescentia terminali racemoso-paniculata, additis ramulis nonnullis inferioribus monocephalis folio suffultis: capitulis minutis, 9 mm. longis, cca. 7 mm. diam., appendicibus pallide flavo-brunneis, plumosis, iis *C. stenolepidis* similibus; flosculis roseis: achaeniis setulis nonnullis brevibus coronatis.

Hab. in Hungaria meridionali. Prope Charlottenburg Comitatus Temesiensis legi die 4. Sept. a. 1905. In honorem am. Pauli Pálfy dicata.

Centaurea Skanbergi
(*C. stenolepis* f. *fastigiata* Grecescu × *Degeniana*)

Caulibus c. 60 cm. altis, dense foliosis; foliis caulinis sessilibus, paullo amplexicaulibus, ovato-lanceolatis; intermediis c. 5 cm. longis, 2 cm. latis, acutis. Tota planta canescens. Inflorescentia terminalis, dense racemosa, racemo e fasciculis capitulorum tribus vel plerumque e fasciculo 3—5 cephalo additis ramis 3—5-nis approximatis composito. Capitula elongato-amphoraeformia, cca. 12 mm. longa, basi cca. 7 mm. diam. Squamarum appendices inferne brunneae vel atrae, medio cca. 5 mm. longae, inferiores filiformes, mediae sensim dilatatae, superiores rotundatae, margine fere radiatim ciliatae, summae ovatae, acuminatae, margine undulatae, omnes erectae, paullulum arcuatae; flosculi rosei; achaenia pappo brevi, imperfecto coronata.

Hab. in Hungaria meridionali. Ad thermas Herkulis inter parentes legi aestate a. 1905. Dom. Alexandro Skanberg, botanico holmiensi celeberrimo dicata.

Centaurea Vásárhelyiana

(*C. indurata* Janka × *C. Simonkaiana* Hayek.)

Perennis, caulibus c. 75 cm. altis, angulatis, asperis, parte inferiore lilacino-purpurascentibus. Foliis basalibus florendi tempore jam emarcidis, inferioribus e basi in petiolum angustata ovali-lanceolatis, margine denticulis sparsis asperis; nonnullis lobis 1—2 sat magnis auctis, omnibus pilis minutis exasperatis; foliis inflorescentiae c. 2·5 cm. longis, 3 mm. latis, lanceolatis et densis ut in *C. Simonkaiana*. Capitulis cca. 15 mm. longis, 9 mm. diam., cylindraceis, apicem versus paullo contractis. Appendicibus squamarum exterioribus stramineis, apicibus longis, capillaribus, arcuato-pendulis, plumosis, ornatis; mediis basin versus jam nigrescentibus, parte earum membranacea aucta, pars plumosa earum straminea autem abbreviatur; summis satis membranaceis, rotundatis, irregulariter laceris. Flosculis roseis; achaeniis calvis.

Hab. in Hungaria austro-orientali. Duo exemplaria legi in saxosis trachyticis prope Gurahoncz inter parentes m. Jul. 1906. In memoriam divi Bélae Vásárhelyi de Kézdivásárhely dicavi.

Aradini, a. d. V. Kalendas Maias a. 1907.

Zwei Aconitum-Arten aus Tirol.

Von Gyula Gáyer.

1. A. platanifolium Deg. et. Gáy. n. sp.

E sectione Lycoctonum DC. syst. I. 1818 p. 367 (Lycoctonoidea Reichb. mon. acon. 1820, p. 32).

Caulis elatus bipedalis et ultra, brevissime pilosus pilis crispulis adpressis in parte inferiore plus vel minus densis, superne et in inflorescentia copiosis. Folia consistentia tenuia profunde, fere ad basim palmatopartita (infima septem-novempartita ambitu exacte reniformia ca. 17 cm. longa, 26—31 cm. lata, sensim decrescentia superiora minus partita) partitionibus basi longe cuneata anguste rhombeis profunde laciniatis serratisque laciniis serraturisque linearilanceolatis elongatis angustis longe acuminatis disjunctis divergentibusque, superne pilis minutis sparse obsita subtus ad nervos pilis paulo longioribus vestita, pilis minutis rarissime etiam in pagina inferiore provenientibus, margine breviter puberula, petiolis (uti nervi pag. inf.) pilosis. Inflorescentia ramosa ramis erectopatentibus, racemus terminalis 12—18 cm. longus. Pedunculi in racemo terminali florem subaequantes vel inferiores flore paulo longiores (in racemis lateralibus flore conspicue breviores) erectopatuli vel arcuato-adscendentes. Bracteae lineares v. lineari-lanceolatae, infimae incisae pedunculis breviores. Bracteolae irregulariter infixae elongatae lineares, 5—10 mm. longae cum bracteis brevissime pilosae. Flores dilute flavescentes. Cassis breviter puberula fundo cylindrico ampliato fronte valde sinuata in rostrum magnum porrectum apice acutum producta, 18 mm. alta, linea basali 14—15 mm. longa, fundo 8 mm. lato. Sepala media irregulariter obovata antice subacuta extus secus lineam medianam pilosula, intus barbata; inferiora oblonga extus pilosa intus barbata. Nectaria cassidem subaequantia stipite tenui cuculli calcare subspirali labio spathulato antice emarginato vel integro, utrinque dentato vel integro. Filamenta ad dimidiam alata in stipitem attenuata, glabra. Germina plerumque tria glabra stylo germinibus conspicue longiore. Fructus ca. 12—13 mm. longi glabri stylo 4—5 mm. longo coronati.

Tirolia: in lapidosis subalpinis ad pedem montis Latemar prope Karersee, alt. ca. 1600—1800 m. (30. VIII. 1906: Degen); Bavaria: in silvis umbrosis humidis inter Füssen et Neuschwanstein, alt. ca. 700 m. (exeunte Julio a. 1899: Gáyer). Specimen bavaricum loco valde humido lectum foliis superne sparsissime pilosis, pedunculis infimis flore distincte longioribus et nectarii labio abbreviato a speciminibus tiroliensibus supra descriptis discrepat, ceteris notis cum illis omnino convenit.

Ex affinitate *A. ranunculifolii* Reichb. et *A. Vulpariae* Reichb., quorum quoad foliorum formam medium tenere videtur, sed differt ab utraque cassidis forma (fronte valde sinuata, rostro magis evoluto) et florum colore pallidius flavescente. Ab *A. Vulparia* praeterea foliis tenuibus profunde partitis partitionibus angustis basi longe cuneatis laciniis serraturisque valde elongatis angustis acuminatissimis divergentibus, pilositate caulis foliorumque brevissimo crebriore dignoscitur. *A. Vulparia* enim folia habet non multum ultra mediam partita partitionibus laciniis serraturisque brevibus latis pagina superiore saepius glabra, consistentia duriora cassidem fundo late cylindrico, fronte in rostrum haud multum prominentem apice deflexum declivi. Contra *A. ranunculifolium* caule humiliore, ca. 2 pedibus, rigidiore dense breviter piloso, foliis pedatisectis consistentia duribus circuitu rotundatis partitionibus basi augustata cuneatis crebre laciniatis laciniis linearibus apice acutis vel breviter acuminatis, magis approximatis, praecipue ultimo non adeo elongato foliis igitur magis compactis, utrinque dense pilosis, inflorescentia simplici, rarius inferne racemulis lateralibus suberectis vel paulo divergentibus paucifloris fulcrata, densa, pedunculis flore fere duplo brevioribus florum colore intensius flavescente, cassidis fundo cylindrico amplo rotundato rostro abbreviato acuto differt. Cassis in typo *A. ranunculifolii* breviter puberulus, germina glabra, in b.) *A. dasytricho* nobis (Seekofel prope Neu-

Prags: Degen; Torri del Benaco: Rigo) flores laxe hirsuti, fructus villosi.

Anmerkung. Als Typus des *A. ranunculifolium* Reichb. betrachte ich jene Pflanze, welche auf den Bergen Oberitaliens und Südtyrols: La Grappa, Baldo, Schlern etc., auch auf dem Latemar vorkommt, und welche Reichb. in ill. acon. t. XLVIII. irrtumlich als *A. pyrenaicum*, in Icon. fl. germ. IV. p. 22 t. 81 (1840) unter dem neuen Namen aber, wie bereits Fritsch mit Recht betont, mit unnatürlicher und übertriebener Helmform abgebildet hat. Reichb. korrigierte in den Icones sein verfehltes *A. pyrenaicum*, indem er zugiebt, dass dessen Blätter zu *A. ranunculifolium* gehören, der Blütenstand wäre aber von *A. Vulparia*. Der Blütenzweig dieses sogen. *A. pyrenaicum* in Reichb. Ill. Acon. gehört aber keineswegs zu *A. Vulparia*, der breitgeformte, kurzgeschnäbelte Helm, die kurzen Blütenstiele, der dichte Blütenstand, überhaupt die ganze Form der Inflorescenz gehört eben jener Pflanze mit den starkzerschnittenen Blätter an, welche an den genannten Orten vorkommt, und deren Standort La Grappa Reichenbach irrtümlich in die Pyrenäien verlegt hat. Die Beschreibung des *A. pyrenaicum* Reichb. Ill. stimmt auch völlig auf die oberitalienische und südtyroler Pflanze, welche ich als das wahre *A. ranunculifolium* betrachte. Hierauf lege ich deshalb ein Gewicht, weil Fritsch in den Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, 1894, p. 133 auf Grund von einigen Merkmalen die geographische Verbreitung des *A. ranunculifolium* stark erweiterte; wir kennen aber das *A. ranunculifolium* Reichb. bisher nur aus dem genannten Gebiete. Die spanische Pflanze gehört wohl nicht zu *A. ranunculifolium*. In der Sierra Nevada, wo es vorkommen soll, konnte ich nach den mir vorliegenden Exemplaren bisher nur *A. neapolitanum* Ten. constatieren, eine Art, welche von Italien über Nordafrika (*A. atlanticum* Coss.) nach Spanien verbreitet ist, und dessen spanische Exemplare in keiner Weise von den afrikanischen und italienischen abweichen. Doch soll das *A. ranunculifolium* der Sierra Nevada sehr variieren, und bald dem *A. neapolitanum*, bald dem *A. pyrenaicum* sich nähern. Ein Mittelding dieser beiden Arten dürfte wohl mit *A. ranunculifolium* Reichb. viel Änlichkeit haben, besonders wenn es die Blätter des *A. pyrenaicum* mit der Blütenform des *A. neapolitanum* vereinigt; aber an eine Identität muss schon aus pflanzengeographischen Gründen gezweifelt werden. Die Identität des serbischen *A. stenotomum* Borb. mit *A. ranunculifolium* Reichb. kann ich nach Untersuchung des Originalexemplars nicht zugeben (näheres darüber in der Bearbeitung der ungar. Lycoctonoiden; erscheint in den Schriften des Erdélyi Muzeum Egylet); dagegen muss ich ebenfalls der Ansicht Fritsch's zustimmen, dass *A. ranunculifolium* Beck Fl. NÖ. schwerlich hieher gehört. Nach der Diagnose scheint es unserem *A. platanifolium* änlich zu sein; doch sind die Früchte behaart. Überhaupt

sind die Lycoctonoiden durch die Menge kleiner, geographisch meist scharf gesonderter Arten gekennzeichnet. Eine in ihrem Blattzuschnitte dem *A. ranunculifolium* Reichb. etwas ähnelnde Art, *A. croaticum* Deg. et Gáy. hat unlängst Dr. Á. v. Degen im Velebit-Bergzuge endeckt.

2. A. latemarense Deg. et Gáy. n. sp.

E sectione Napellus DC. syst. I. p. 371 (Napelloidea Reichb. mon. acon. p. 33, ill. acon.)

Caulis elatus gracilis dense foliosus primo aspectu glaber pilis tamen paucissimis hinc inde insitus. Folia glaberrima pedatoquinquepartita partitionibus ambitu rhombeis profunde repetito laciniatis laciniis angustis acuminatis valde elongatis, obscure viridia subtus tamen paulo dilutiora. Inflorescentia: racemus simplex, raro in speciminibus robustioribus pedunculis infimis bi-trifloris, pedunculi breves cassidem subaequantes arcte stricti, in apice incrassato saepe parce pilosuli, aequilongi (inferiores haud longiores), racemo inde compacto, denso. Bracteae vix conspicuae squamaeformes pallidae ciliatae, racemo tamen inferne saepe interfoliato foliis floralibus sine ullo transitu subito diminutis. Bracteolae minutissimae. Flores violacei. Cassis convexo-hemisphaerica rostrata, 20—22 mm. longa, 8—10 mm. alta, altitudine igitur duplo amplior, ample sinuata, hians, glabra, margine tantum ciliolata. Sepala media oblique obovata intus et margine pilosula extus glabra; inferiora oblonga secus marginem pilosa. Nectaria longe stipitata stipite glabro cuculli calcare obtuso acephalo labio revoluto bifido intus piloso. Filamenta ad mediam alata in stipitem pilosum attenuata. Germina glabra vel in suturis pilis nonnullis inspersa.

Tirol: in lapidosis subalpinis ad pedem montis Latemar prope Karersee alt. ca. 1600—1800 m. (30. VIII. 1906: Degen).

Calcare acephalo filamentis pilosis et toto habitu proximum accedit *A. tauricum* Wulf., a quo tamen caule graciliore, pedunculis tenuioribus, floribus minoribus, racemo angusto, axibus non glaberrimis (sparsipilis), bracteis minutis squamaeformibus, foliis floralibus (si adsunt) sine ullo transitu in bracteas transmutatis, non sensim decrescentibus, casside aperta hiante rostrata apertura arcuata, nectarii labio intus pilosulo differt. Cassidis forma *A. hians* Reichb. mon. acon. t. XVIII. fig. 1. et *A. Napellum* Reichb. Ill. acon. t. I—IV. refert, sed *A. hians* iam habitu. racemo ramoso. laxo, pedunculis inferioribus elongatis, inflorescentia breviter pilosa (in Rb. Germ. exc. 742. tamen racemus *A. hiantis* glabriusculus describitur) bracteis inferne foliaceis sensim decrescentibus, sepalis omnino glabris mediis tantum margine ciliatis, nectarii stipite piloso, labio obtuso, *A. Napellus compactum* Rb. Ill. acon. t. II., cui praeter cassidis formam racemo simplici similius, caule crassiore humili, foliis multo densioribus, tenuissime laciniatis, bracteis elon-

gatis racemo densiore lato, pedunculis abbreviatis nec dimidium cassidis attingentibus, calcare capitato et pilositate axium differt.

A magyar korona országainak tizenkét új növénye.

Zwölf neue Pflanzen der Länder der ungarischen Krone.

Irta: / Von: Dr. Degen Árpád (Budapest).

1. Pinus Pseudopumilio.

Willk. Forstl. Flora (1872) p. 214—215. pro var. *P. montanae* Mill. Beck Annal. des naturhist. Hofmus. III. (1888) p. 77; «Die Nadelhölzer Niederösterreiches» in Blättern des Ver. für. Landesk. v. Niederöst. 1890. p. 32—33 et Flora von Nied.-Oest. (890) p. 5.

Hazánkban e tudtommal mindeddig nem constatált fenyőt igen nagy mennyiségben találtam 1904. évben Árva megyének a galicziai határ felé huzódó «Bory» nevű fellápján; a hol e terjedelmes fellápnak a szélein, ezek között ismét nagyobb tömegben különösen a Galicziához közelebb eső keleti, tehát a Fekete Dunajecz folyó határolta szélein képezi a legszembeszökőbb formácziót. Szuhahoráról a Fekete Dunajecz felé, másnapon pedig Jablonka felé indulva az ilyen alacsony helyen (kb. 600 m.) szokatlan, törpefenyőhöz hasonló cserjés növekedésű fenyő ragadta meg a figyelmemet, melynek ágai a törpefenyőéihez hasonlóan lecsepültek. Közelebb megvizsgálva, kitünt, hogy az a fa, mely ezt a formácziót alkotja, sem nem törpefenyő, sem a Bory fellap belsőbb részeiben uralkodó *Pinus rotundata* Lk. (*P. uliginosa* Neum.) törpe alakja nem lehet, mert mindkettőtől a tobozok alakjában eltér.

Diese in unserem Lande meines Wissens bisher nicht angegebene Föhre traf ich i. J. 1904 in grosser Menge auf dem Hochmoor «Bory» im Arvaer Comitate nahe der galizischen Grenze, wo sie besonders am Rande dieses ausgedehnten Hochmoores, insbesondere am östlichen, also dem Galizien näher liegenden Rande gegen die schwarze Dunajec eine auffallende Formation bildet. Als wir von Suhahora gegen d. schwarze Dunajec und Tags darauf gegen Jablonka gingen war das Auftreten dieser krummholzähnlichen, strauchförmig wachsenden Föhre mit bogenförmig niederliegenden am Ende aufgerichteten Aesten an so tiefer Stelle (ca 600 m.) befremdend; eine nähere Untersuchung dieser ganze Bestände bildenden zwergwüchsigen Föhre ergab nun, dass es sich weder um

A *Pinus Pseudopumilio*-t Beck idézett műveiben faji rangra emelte, de ezen felfogását már saját szavai: «Steht der *P. Pumilio* sehr nahe und kann vielleicht als eine Form derselben mit unregelmässig entwickelten Zapfen gelten, während sie von *P. uliginosa* durch den niedergedrückten nicht an der Spitze der pyramidenförmig zulaufenden Apophysenkegels, sondern unter dem Buckel des Aussenfeldes befindlichen Nabel der Zapfen leicht zu unterscheiden ist» kissé megingatják. Az én felfogásom szerint a *Pinus Pseudopumilio* (Willk.) a törpefenyőnek egy tőzeglakó alfaja (Rasse), mely tobozain, különösen a köldöknek elhelyezésén, attól könnyen megkülönböztethető, de korántsem önálló s a *P. silvestris*-sel vagy a *P. nigrá*-val egyenrangú faj.

Pinus Pumilio, noch um eine Zwergform der in den inneren Teilen dieses Moores vorherrschenden *Pinus rotundata* Lk. (*P. uliginosa* Neum.) handelt, da sie von beiden durch die Beschaffenheit ihrer Zapfen abweicht.

Beck hat *Pinus Pseudopumilio* a. a. O. als Art angeführt, doch diese Auffassung schon durch die im nebenstehendem Citat angeführten Worte abgeschwächt. Meiner Ansicht nach ist es eine Moor bewohnende Unterart oder Rasse der Legföhre, welche an ihren Zapfen, insbesondere an der Lage des Nabels der Apophyse, zu unterscheiden ist, welche aber in Folge Geringfügigkeit des Unterscheidungsmerkmales gewiss keine der Kiefer oder der Schwarzföhre ebenbürtige Art repräsentiert.

2. Carex Pairaei

F. Schultz in «Flora» LI. 1868 p. 303.

A «*Vulpinae*» csoportbeli fajok közül a *Carex Pairaei* Schultz hazánkból tudtommal mindez ideig közölve nem lett. A «*Carex muricata*» körül csoportosuló, rendszertanilag oly nehezen megkülönböztethető kis fajok közül pedig éppen a *Carex Pairaei* az, melyet, egyéb megkülönböztető bélyegeitől eltekintve, a többiénél apróbb, csak 3–3·5 mm. hosszú termésén aránylag könnyebben lehet felismerni. Szedtem 1904. év jul. hó 30-án a liburniai

Von den Arten der Gruppe «*Vulpinae*» ist *Carex Pairaei* Schultz meines Wissens aus unserem Lande noch nicht angegeben worden.

Unter den systematisch so schwer unterscheidbaren Einheiten, welche sich um *Carex* «*muricata*» gruppieren, ist aber eben *Carex Pairaei* die — von den übrigen Merkmalen abgesehen — an ihren kleinen, nur 3—3·5 mm. langen Früchten am leichtesten kenntliche.

Ich fand sie am 31. Juli

Karszt Snežnik nevű hegyének köves cserjés helyein.

E fajnak vagy alfajnak legrégibb neve voltaképen a *Carex echinata* Murr. (Prodr. Florae Gött. 1770, 76. old.) lenne, mert Murray eredeti példája, melyet a British Museumban őriznek, nem egyéb, mint a *Carex Pairaei*-nak szegényvirágú példája (l. Kückenthal Allg. bot. Zeit. 1905, 3. sz.). Murray eredeti leirása oly tökéletlen, hogy a botanikusok tudvalevőleg hosszú időn át a *Carex stellulata* Good.-ot vélték benne felismerni, a mi most tévedésnek bizonyult.

1904 auf steinigen buschigen Abhängen des Berges Snežnik im liburnischen Karst.

Der älteste Name dieser Art wäre eigentlich *Carex echinata* Murr. (Prodr. Flor. gött. 1770, p. 76) da das im British Museum vorfindliche Originalexemplar Murray's ein armblühiges Exemplar von *Carex Pairaei* ist (Vgl. Kückenthal Allg. Bot. Zeit. 1905 No. 3).

Die Originaldiagnose Murray's ist so unvollkommen, dass sie die Botaniker bekanntlich lange Zeit hindurch auf *Carex stellulata* Good. zu beziehen müssen glaubten, was sich nunmehr als ein Irrtum erwiesen hat.

3. Carex Chaberti

F. Schultz in «Flora» LIV. (1871) p. 21.

A horvát tengerpart köves, bokros helyein, a kövek között felgyülemlő vörös földön így Fiume, Martinsčića és Portorè vidékén a *Carex «divulsa»* alakkörébe tartozó *Carex Chaberti* F. Schultz nem ritka. Ezen fajt vagy alfajt a Flora exsiccata Austro-Hungarica 1056. sz. a tévesen adták ki *Carex Linkii* Schkuhr néven. A nevezett helyeken, valamint Isztriában (Abbazia, Pola) s Dalmácziában (Ragusa!) előforduló alakja az északibb alaktól kissé hosszabb, halványabb színű virágzatában, valamint rövidebb (4 mm. hosszú) halványzöld, fényes termésében, melynek csőre a szélén kevésbbé érdes, némileg eltér (forma: *quarnerensis*), a min csodálkozni nem lehet, mert e növény itt egészen más éghajlati viszonyok

An steinigen buschigen Abhängen der croatischen Küste insbesondere auf der zwischen den Steinen sich ansammelnden «terra rossa» bei Fiume, Martinsčića u. Portorè ist die in den Formenkreis der *Carex «divulsa»* gehörende *Carex Chaberti* F. Schultz nicht selten. Diese Art oder Unterart wurde in der Flora exsiccata Austro-Hungarica s. No. 1056 irrtümlicher Weise als «*Carex Linkii* Schkuhr» ausgegeben.

Die an den angegebenen Orten, ferner in Istrien (Abbazia, Pola) u. in Dalmatien (Ragusa!) auftretende Form ist von der nördlicheren durch etwas längere, bleichere Inflorescenz, etwas kürzere (4 mm. lange) blassgrüne, glänzende Früchte, deren Schnabel am Rande weniger rauh ist, verschieden alatt él, így p. o. Dalmácziában a hőségnek kitett parti sziklák repedéseiben is megtalálhatjuk, feltéve, hogy valami csekély árnyékot kap.

Valószínű, hogy a fiumei szerzők (Schlosser—Vukot., Staub, illet. Strobl, Hirc stb.) *Carex* «*divulsa*»-ja mind ide tartozik.

Valódi *Carex divulsa* Good., t. i. az, mely Micheli Nov. Plant. Gen. 33. tábláján található 10 ábrának megfelelne, hazánkban különben is bajosan terem. Csak északibb vidékről láttam.

(forma: *quarnerensis)*, was nicht zu wundern ist, da die Pflanze hier unter ganz anderen klimatischen Verhältnissen gedeiht, ja sich (z. B. bei Ragusa) sogar bis in die Ritzen der Strandfelsen vorwagt.

Es ist sehr wahrscheinlich dass «*Carex divulsa*» der fiumaner Autoren (Schlosser—Vukot., Staub resp. Strobl, Hirc u. A.) hierher gehört.

Echte *Carex divulsa* Good. wie sie auf Tafel 33 fig. 10 in Micheli's Nov. Plant. Gen. abgebildet ist, kommt bei uns schwerlich vor. Ich habe diese Pflanze bisher nur aus nördlicheren Gegenden gesehen.

4. Saxifraga prenja

G. v. Beck in Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina III. p. 93—94. (111—112.) tab. IV. fig. 8., 9. VIII. p. 42.

Syn. *S. sedoides* Schlosser et Vukot. Flora Croat. p. 429 non L.

S. muscoides Vis. Florae Dalm-Suppl. I. 1872. p. 134 (e loco).

A Lika völgyében fekvő Raduč faluból 1906. év aug. hó 2-án elindulva Smoquina Antal és Lengyel Géza urak kíséretében haladtam fel azon az ösvényen, mely a Sijaset szakadékon át felvisz a Velebit hegység főgerincze alatt fekvő Bunovac rétre, onnan pedig a főgerincz egyik nyergén át le a kis Paklenica völgyön át a dalmát tengerpartra. Alig hogy a törpe fenyők *(Pinus Mughus)* régiójába értünk, a Malovan s a Vaganski Vrh nevű csúcsok között levő hajlásban számos szép és ritka növény között *(Aquilegia Kitaibelii Schott*, *Crepis Kitaibelii* Froel., *Soldanella pyrolae-*

Am 2. August 1906 brachen wir mit Herrn Ant. Smoquina und Géza Lengyel vom Dorfe Raduč in der Lika auf, um den Vaganski Vrh im Velebit zu besteigen. Wir verfolgten zuerst den Saumpfad, welcher durch die Schlucht Sijaset in das Hochtal Bunovać und von dort über eine Einsenkung des Hauptgebirgszuges durch die kleine Paklenica Schlucht zur dalmatischen Küste herabführt. Als wir in die Region der Legföhren *(Pinus Mughus)* kamen, erregte eine in der Mulde zwischen den Gipfeln Vaganski Vrh und Malovan auftretende *Saxifraga* unsere Aufmerksamkeit, welche sich in hellgrünen, *folia* S. N. K., *Cypripedilum*, *Hieracium bifidum* Kit. és *pallescens* W. K., *Cerastium dinaricum* Beck et Szysz. forma: *velebiticum**, *Crepis Jacquini* Tausch, *Pulsatilla alpina* (L.), *Carduus Carduelis* (W. K.), *Koeleria eriostachya* Panč., *Thesium Parnassi* DC., *Pedicularis rostrato capitata* Cr., *Astrantia croatica* Tomm., *Juncus monanthus* Jacqu., *Alchemilla Hoppeana* Rb. var. *velbitica* Borb., *Campanula thyrsoidea* L. stb.) feltünt egy párnaalakú, arasznyi magasságú gyepeket alkotó, halványzöld levelű *Saxifraga*, melyet a helyszínén fel nem ismerve, azonnal sejtettük, hogy valami érdekes dolog lehet.

Meghatározása alkalmával kitünt, hogy a legelőbb a hercegovinai havasokról ismertetett *Saxifraga prenja* Beck-et találtuk meg, mely rokonától, a *S. sedoides* L.-től több lényeges bélyegében tér el (l. Murbeck, Beitr. 2. Fl. von Südbosn. u. d. Herceg. 123. o.). Földrajzi elterjedésére vonatkozó adatokat keresve kitünt, hogy Beck későbben (Fl. von Südbosn. VIII. p. 42) a Malovan hegyről is közli e növényt egy példa alapján, melyet 1869-ben Maly talált e hegyen. Mivel a Malovan hegy nyugoti lejtőjének legnagyobb része Dalmácziában fekszik, ez alkalommal szükségesnek tartottam megállapitani, hogy a *Saxifraga prenja* Beck e hegy keleti lejtőjén, tehát horvát területen is előfordul.

tiefen aber lockeren Pölstern zwischen vielen schönen und seltenen Pflanzen (*Aquilegia Kitaibelii* Schott, *Crepis Kitaibelii* Froel., *Soldanella pyrolaefolia* S. N. K., *Cypripedilum*, *Hieracium bifidum* u. *pallescens*, *Cerastium dinaricum* Beck u. Szysz. forma: *velebitica**) *Crepis Jacquini*, *Pulsatilla alpina*, *Carduus Carduelis*, *Koeleria eriostachya* Panč., *Thesium Parnassi* A. DC., *Pedicularis rostrato-capitata* Cr. *Juncus monanthus* Jacqu., *Alchemilla Hoppeana* Rb. var. *velbitica* Borb., *Campanula thyrsoidea* L. *Astrantia croatica* Tomm. etc.) breit machte. Da wir sie nicht sofort erkannten, vermuteten wir, dass es sich um etwas Interessantes handle. Gelegentlich der Determination stellte es sich heraus, dass wir die zuerst von den hercegovinischen Hochalpen bekannt gewordene *Saxifraga prenja* Beck gefunden hatten, welche von der ihr zunächst verwandten *S. sedoides* L. durch durchgreifende Unterschiede abweicht (vgl. auch Murbeck, Beitr. p. 123). Als ich dann die Literaturangaben über die Verbreitung dieser Art verglich, fand ich, dass Beck in einem später erschienenen Teile seiner Flora von Südbosn. (VIII. p. 42) diese Art nach einem Exemplar, welches Maly schon i. J. 1869 gesammelt hatte, auch für den Berg Malovan angibt

Da nun der grössere Teil des Westabhanges dieses Berges in Dalmatien liegt, kann ich nun constatieren, dass sich diese

---

*) a typo differt caulibus superne glandulosis

Megjegyzem, hogy nem a katonai térképen (1 : 75.000 Z. 28 col. XIII) «Malovan»-nak jelzett hegyről van itt szó, melyet a Likában Badanynak (a katonai térkép «Badany» nevű hegyét meg «Stirovac»-nak) hivnak, hanem arról a hegyről, melyet az odavalók szólítanak e néven; ez pedig egy a Vaganski Vrh s a Sveto Brdo között fekvő hegycsúcs.

Visiani-nak a Flora dalmatica i. h. a *Saxifraga muscoides*-nek Dalmácziában való előfordulására vonatkozó adata, mely éppen Maly-nak a Malovanon szedett növényére támaszkodik, kétségtelenül a *S. prenjá*-ra vonatkozik.

Szintúgy bizonyos az is, hogy Schlosser és Vukotinović *Saxifraga «sedoides»*-e, melyet a Velebiten emlitenek, nem egyéb, mint a *S. prenja.*

Sem Dalmácziában, sem Horvátországban nem terem sem *S. muscoides*, sem S. sedoides; mindkettőt ott a *S. prenja* helyettesíti.

Pflanze auch auf dem Ostabhange dieses Berges, also auf croatischem Boden vorfindet. Ich bemerke, dass es sich hier nicht um den auf der Generalstabskarte (1 : 75000 Z. 28 Col. XIII) als «Malovan» bezeichneten Berg handelt, welchen die Likaner «Badany» nennen (der «Badany» der Gen. St. Karte heisst dort «Stirovać»), sondern um eine Spitze, welche zwischen dem Vaganski Vrh und dem Sveto Brdo liegt.

Die Angabe Visiani's über das Vorkommen von *Saxifraga «muscoides»* in Dalmatien, welche sich eben auf die Maly-schen Exemplare vom Malovan stützt, bezieht sich zweifellos auf *S. prenja*, die vom Velebit von Schlosser u. Vukotinović angegebene «*S. sedoides*» bezieht sich auch sicher auf diese Art, da weder in Dalmatien, noch in Croatien *S. muscoides* oder *S. sedoides* vorkommt, und beide dort durch *S. prenja* Beck vertreten sind.

5. Potentilla taurica

Willd. in Magaz. der Ges. Naturf. Freunde. Berlin VII. (1813) p. 291.

A tauriai s a Balkán-félsziget verőfényes, köves lejtőin elterjedt e szép fajt, melyet feltünő nagy csészéjén nem nehéz a *P. pilosá*-tól s többi rokonától megkülönböztetni. 1895. év junius hó 15-én fedeztem fel hazai területen, még pedig Orsova alatt, a román határt képező Vodica pataknak jobb partján.

Diese auf sonnigen, steinigen Abhängen der taurischen und der Balkanhalbinsel verbreitete schöne Art, welche durch die auffallend grossen Kelche von *P. pilosa* W. und den übrigen Verwandten leicht zu unterscheiden ist, traf ich am 15. Juni 1895 auf ungarischen Gebiet u. zw. unterhalb Orsova am rechten Ufer des die ru-

Wolf Tivadar, a Potentillák kitünő ismerője, szíves volt növényemet revideálni, szerinte ez kétségtelenül *P. taurica* Willd. s így az Orsova vidéken összeverődött keleti növénytársulat ismét megszaporodott egy érdekes taggal.

mänische Grenze bildenden Vodica Baches.

Herr Theodor Wolf, der vorzügliche Kenner der Potentillen, hatte die Freundlichkeit meine Pflanze zu revidieren, nach ihm handelt es sich zweifellos um *P. Taurica* Willd., welche also einen neuen Zuwachs zu der in der Umgebung von Orsova vorfindlichen orientalischen Pflanzencolonie bildet.

6. Anthyllis aurea.

Welden ap. Host Flora Austr. II. (1831) p. 319.
A. aurea Vis. Flora Dalm. III. (1850) p. 277—78. tab. XLII.

E ritka növényt, melyet a mult század elején Welden báró tábornok fedezett fel Dalmáczia legmagasabb csúcsain (l. Rchb. Fl. exc. 516. o.) nevezetesen Ragusa és Cattaro hegyein, s a melyet későbben Neumayer ismét megtalált a Sniesnica s Vlastica hegyen, mások meg az Orien-hegyen, mely végül előkerült még Montenegróból (Pantocsek, Pančić, Rohlena), Hercegovinából (Pantocsek), Albániából (Baldacci!) s csodálatos módon még a Balkán-félsziget keleti részéből (thessaliai Olympusról (Orph.!) is, 1905. év julius hó 7-én megtaláltam a Velebit legmagasabb csúcsának, a Sveto Brdo-nak keleti lejtőjén, kb. 1600 m. magasságban. Julius 5-én a dalmácziai Obrovazzóból elindulva, átmentünk a Velebit főgerinczén, 6-án értünk Mali Halanba, a Prag-hágó alatt levő vadászházba, innen 7-én reggel a Liscanibunar nevű forrás irányában haladva dél felé felértünk a Sveti Brdo csúcsa alá, mely a

Diese seltene Pflanze, welche der General Baron v. Welden Anfangs des vorigen Jahrhunderts auf den höchsten Erhebungen Dalmatiens (cfr. Rchb. Fl. exc. p. 516) u. zw. auf den Bergen bei Ragusa u. Cattaro entdeckt hat, welche dann von Neumayer auf der Sniesnica u. Vlastica später aber auf dem Orien, noch später in Montenegro (Pantocsek, Pančić, Rohlena), in der Hercegovina (Pantocsek), in Albanien (Baldacci) und merkwürdiger Weise auch im östlichen Teile der Balkanhalbinsel, auf dem thessalischen Olymp (Orphan.) gefunden worden ist, fand ich am 7. Juli 1905 auf dem östlichen Abhange des Sveti Brdo, der höchsten Spitze des Velebit-Gebirges in einer Höhe von cca 1600 m. ü. d. M.

Wir kamen am 5. Juli von Obrovazzo in Dalmatien: bei Podprag überschritten wir am 6. den Hauptzug des Velebites über den Prag-Pass und übernachteten im Försterhause in Mali Halan, gingen dann am 7.

Velebitnek ritka növényekben kétségtelenül a leggazdagabb hegye. Sűrű ködben s metsző hideg szélben haladtunk a csúcs felé, midőn ez alatt kb. 3/4 órányira egy alig két méter átmérőjű folton észrevettem az *Anthyllis aureát*. Megállapodtunk s e hely körül szorgosan végig kutattuk a lejtőt, de hiába, úgy látszik, hogy e gyönyörű, aranysárga virágú növény csak e kis helyen terem.

über die Quelle Liscani-bunar auf dem Sveti Brdo, den an seltenen Pflanzen zweifellos reichsten Berg des ganzen Gebirgszuges. Ober der Baumgrenze ging es in dichtem Nebel und schneidig kaltem Wind dem Gipfel zu, als ich cca 3/4 Stunden unterhalb der Spitze, auf einem kaum zwei Quadratmeter messenden Fleck die *Anthyllis aurea* bemerkte. Wir suchten die Umgebung dieses Standortes nach dieser prächtigen goldgelb blühenden Pflanze ab, doch vergebens, sie scheint auf diese einzige Stelle beschränkt zu sein.

A velebiti növény szára apró, ujjnyi, arasznyi, a dalmát példáknál kisebb, zöldebb, borzasabb (forma *velebitica*[*]) — a dalmát s egyáltalában a délibb növény apró szöröktől szürkéllik — virágja aranysárga s így valószinűleg a var. *aurantiaca* Pantocsek (Oest. bot. Zeit. 1873 p. 5) mellé sorakozik, melyet szerzője Montenegróban Biela és Lukovo között fedezett fel s rövidszárúnak, narancsszín virágúnak ír le. A szár s levél nagyobb borzasságáról nem szól.

Die Pflanze vom Velebit ist viel kleiner, als die dalmatinische, die Stengel sind fingerhöchstens spannelang, die ganze Pflanze ist weniger grau und angedrückt behaart, vielmehr grün, und abstehend behaart (forma *velebitica*[*]) und schliesst sich wahrscheinlich an die Var. *aurantiaca* Pantocsek (Oe. Bot. Zeit. 1873 p. 5) an, welche ihr Entdecker in Montenegro zwischen Biela u. Lukovo gefunden und kurzstengelig und orangegelbblühend beschrieben hat. Von der stärkeren und abstehenderen Behaarung des Stengels und der Blätter wird dort nichts erwähnt.

7. Trifolium dalmaticum.

Vis. in Pl. rar. in Dalm. det. «Flora» 1829 Erg. Bl. I. No. 31. — Flora Dalm. III. p. 293.

1905. év augusztus elején Spalatóból jövet a Velebit hegyláncznak Knin felé eső déli részét óhajtottam botanikailag kikutatni. Utóbb a Begováć há-

Anfangs August 1905 kam ich von Spalato über Knin in das Velebitgebirge, um die südlichsten Teile desselben botanisch zu durchforschen. Schliessgón átkelve, Gračać falu mellett értem először horvát földre. E felettébb érdekes útról, mely tiszta Karszt-jellegű vidékeken vitt át, más alkalommal fogok bővebben értekezni, legyen szabad e helyen csak röviden megemlíteni, hogy a déli Velebit «Karszt» Flórája nemcsak physiognomiailag hasonlít a középmagyar mész- és dolomit hegyek Flórájához, de összetételében is annyi a megegyező vonás, hogy tisztán áll előttem, hogy az ősi Karszt-Flórának mint a nyugot-pontusi Flóra tagjának, lényeges befolyása volt hazánknak a nagy Alföldet környező hegyvidék benépesítésében*). Gračać falu, országunk legdélibb fekvésű falvának temploma egy sziklás domb tövében áll, ezen domb legelőin a *Trifolium dalmaticum* elég gyakori.

---

[*] A typo differt caule humili, foliolis minoribus, caule et foliis pilis longioribus hirsutis, viridibus, nec pilis brevibus densis canescentibus.

E növénynek eddig ismert európai termőhelyei (Olaszország, Dalmáczia, Bosznia, Pago és Lussin szigete stb.) mintegy körülövezték Horvátországot, nem csoda tehát, ha innen is előkerült.

lich kam ich über den Begovać-Pass und berührte bei Gračać zuerst den kroatischen Boden. Ueber die Resultate dieser interessanten und durch typische Karstgebiete führende Tour werde ich bei anderer Gelegenheit Bericht erstatten. Es möge hier nur die eingeschaltete Bemerkung Platz finden, dass die Karst-Flora des südlichen Velebites nicht nur physiognomisch jener der mittelungarischen Kalkgebirge ähnlich ist, sondern dass auch in ihrer Zusammensetzung so viele übereinstimmende Züge zu erkennen sind, dass mir ein überwiegender Einfluss der Ur-Karst Flora bei der Zusammensetzung der das ungarischeTiefland umgebenden Gelände oder wenigstens eines Teiles derselben klar wurde.*)

Die Kirche von Gračać, des südlichsten Dorfes unseres Landes, steht am Fusse eines Kalkhügels, auf dessen Weiden das *Trifolium dalmaticum* ziemlich häufig ist.

Kroatien war schon bisher von den europaeischen Standorten dieser Art (Italien, Dalmatien, Bosnien, Pago, Lussin) sozusagen umschlossen, so dass es zu erwarten war, dass diese Art auch in diesem Lande aufgefunden werde.

8. Peucedanum crassifolium

Hal. et Zahlbr. in Halácsy «Eine neue Umbellifere der oesterreichischen Flora» in Verh. der K. K. Zool. bot. Ges. XLVII. 1897 p. 645—646.

1894 év őszén Abbazia vidékén botanizálva, a tenger-

Als ich im Herbst 1894 in der Umgebung von Abbazia bopart szikláin növő hatalmas ernyős növény ragadta meg figyelmemet, mely pirosló bőrnemű lombjával, arasznyi átmérőjű nagy ernyőivel oly időben, a midőn a tengerparti sziklák Flórája már idejét multa, igen feltünő volt.

---

*) Cfr. Beck, Ueber die Bedeutung der Karstflora in der Entwicklung der Flora der Ostalpen. Res. scient. du Congr. intern. des bot. Vienne 1095, 174—178.

Nagyjában a *Peucedanum Cervaria* hoz hasonlít, de levélsallangjai kétszer-háromszor akkorák, vastagok, bőrneműek, felül kissé fénylők, termése jóval nagyobb (7 mm. hosszú; a P. Cervariá-é alig 5 mm.) kerülékes s nem röviden tojásdad, szélén keskenyen porczogós szegélyű (a P. Cervariá-é vékony hártyás szélű). Megfelelő leírást hamarjában nem találván, a *P. Cervaria* (L.) ivében tettem el.

Röviddel későbben, Halácsy Jenő dr hazánkfia, a wieni zool.-bot. Gesellschaft 1897. év nov. hó 19-én tartott ülésén az abbaziai növényt, melyet ugyanazon év őszén maga is szedett, mint *P. crassifolium* Hal. et Zahlbr.-t vezette be a tudományba; bővebb leírása a fent idézett helyen található meg.

Halácsy és Zahlbruckner szerint az abbaziai növény valószínűleg ugyanaz, mint a melyet Viviani Flor. ital. Fragm. fasc. I. (1808) p. 18 tab. XXII.—n *Athamanta latifolia* néven leírt; Viviani-nak a könyvtáromban levő e műve alapján teljesen hozzájárulok e két tudós nézetéhez; abban is osz-

tanisierte, fiel mir eine die Strandfelsen bewohnende mächtige Umbellifere auf, deren rötliche, lederdicke Blätter, spannegrossen Dolden umsomehr auffallen mussten, als die Saison der Strandflora zu dieser Zeit schon längst vorüber var.

Die Pflanze war einem *Peucedanum Cervaria* aehnlich, doch hatte sie zwei bis dreimal so grosse dicke, lederige oberseits etwas glänzende Blattabschnitte, auffallend grosse (7 mm. lange) Früchte, welche bei *P. Cervaria* kaum 5 mm. messen; ausserdem aber waren die Früchte oval und nicht kurz eiförmig, am Rande schmal knorpelig berandet und nicht dünnhäutig, wie bei *P. Cervaria*. In Ermangelung einer zutreffenden Diagnose, wurde die Pflanze s. Z. vorläufig zu *P. Cervaria* (L.) gelegt.

Kurz darauf wurde diese Pflanze von unserem Landsmanne Herrn Dr. E. von Halácsy, der sie ebenfalls bei Abbazia gefunden hatte, in einer am 19. Nov. 1897 abgehaltenen Sitzung der wiener zoolog.-botanischen Gesellschaft als *P. crassifolium* Hal. et Zahlbr. in die Wissenschaft eingeführt; eine ausführliche Diagnose findet sich a. a. Orte.

Nach Halácsy u. Zahlbruckner ist die Pflanze von Abbazia höchst wahrscheinlich dieselbe, welche Viviani in seinem Florae ital. Fragm. fasc. I. (1808) p. 18 tab XXII. als *Athamanta latifolia* beschrieben hat; nach Vergleich der Diagnose u. Abbildung dieses Werkes muss ich dieser Ansicht vollinhaltlich tom nézetüket, hogy a «*latifolia*» Viv. faj-név a régebbi *P. latifolium* (M. B. 1808 sub *Selino)* DC. 1830 név miatt meg nem tartható, hogy a quarnerói növény tehát *P. crassifolium* Hal. et Zahlbr. nevén szólítandó.

Megjegyzem, hogy Halácsy dr. barátom egy látogatása alkalmával a neki bemutatott növényben felismerte saját faját, így tehát úgy szólván eredeti példákkal rendelkezem.

A magyar korona országainak területén először 1904 szept. hó 21-én bukkantam reá, midőn Fiuméból elindulva Costrena felé, majd onnan leszállva a buccari-i öbölbe, ez öbölnek nyugoti partján levő sziklákon s a parti kövek között kaptam ismét e hatalmas, szép ernyőst, mely egygyel szaporítja hazánk területéről ismert u. n. «jó fajok» számát.

beipflichten, muss aber den beiden gen. Herren auch darin beistimmen, dass der Speciesname «*latifolia*» Viv. wegen des älteren *P. latifolium* (M. B. 1808 sub *Selino*) DC. 1830, nicht anwendbar ist, dass also die Quarnero-Pflanze *P. crassifolium* Hal. et Zahlbr. zu nennen ist.

Ich bemerke nebenbei, dass Freund v. Halácsy gelegentlich eines Besuches die ihm vorgelegte Pflanze als seine neue Art anerkannt und etiquettiert hat, dass ich also auf diese Weise quasi über Originalien verfüge.

Auf dem Gebiete der ungarischen Krone traf ich diese Pflanze zum ersten Male am 21. September 1904, als ich von Fiume über Costrena in die Bucht von Buccari abstieg und am westlichen Ufer dieser Bucht zwischen Strandfelsen abermals diese stattliche und schöne Doldenpflanze erblickte, welche also die Zahl der aus unserem Lande bekannten sog. «guten» Arten um eine vermehrt.

9. Libanotis intermedia.

Rupr. Diatr. Petrop. 1845 p. 53. Flora ingrica (1860) p. 445. *L. sibirica* C. A. Mey., Koch Synopsis et auct. plur. non L. (sub *Athamanta*; — *L. Kochii* Simk. in M. N. L. IX. (1885) 21.

1905. év őszén 3 óra hosszat botanizáltam Szepesmegyében a Dunajec folyónak pienini áttörésében. A teljes virágában levő *Leucanthemum Zawadskyi* Herb. (*L. sibiricum* DC.) fehér s halvány rózsaszín, sőt biborpiros virágjának ezrei ilyenkor valóságos díszei e vadregényes völgynek; a bo-

Im Herbst 1905 hatte ich Gelegenheit, 3 Stunden lang im Pieninen-Durchbruch des Flusses Dunajec im Comitate Szepes zu botanisieren. Tausende von Blüten des *Leucanthemum Zawadskyi* Herb. (*L. sibiricum* D. C.) vom reinen Weiss bis Rosenrot ja Purpurrot bilden zu dieser Zeit den herrlichsten tanikust ott azonban még más, hazánkban ritka növénynek előfordulása is érdekelheti. A Vörös Klastrom közelében a *Cotoneaster nigra* Wahlenb. a völgy szikláin a *Conioselinum tataricum* Fisch. a *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm., az *Aster alpinus* L. var. *glabratus* Herbich, a *Teucrium pannonicum* Kern. az *Erysimum Zawadskyi* Herb. stb jutalmazzák a kirándulót, a három első növény Filarszky dr.-nak «A Pieninek és Flórája (1898) czímű jeles összeállításában nem lévén felemlítve, úgy látszik e vidékre nézve új; a *Pleurospermum* a Pieninekből már régebben ismeretes.

A legérdekesebb növény, melyet onnan hoztam, kétségtelenül a *Libanotis intermedia* Rupr., melyet a Dunajec bal és jobb partján a sziklákon szedtem a *Leucanthemum Zawadskyi* társaságában; érdekes azért, mert analogonja az északi elterjedésü (Ural) *Leucanthemum*-nak, de érdekes még azért is, mert a *Libanotis* «*sibirica*» hazai előfordulására vonatkozó adatok eddig kivétel nélkül téveseknek bizonyultak, csak ez alkalommal került elő először az északi növény.

Ez a *L. montana* Cr.-tól többek között egyszerűen szárnyalt levelében s hengeres szárán (l. Rchb. Icon 75!) könnyen megkülönböztethető, a levélsallangok alakja is eltér. A szár hengeres voltának valami nagyobb fontosságot azonban e nemzetségnél nem szeretnék

Schmuck dieses wildromantischen Tales. Der Botaniker findet dort aber noch vieles andere, seltene. In der Nähe des Roten Klosters belohnen ihn die reifen Früchte von *Cotoneaster nigra* Wahlenb., auf Felsen des Tales *Conioselinum Tataricum* Fisch. und *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm., ferner *Aster alpinus* (L.) var. *glabratus* Herbich. und *Teucrium pannonicum* Kern., *Erysimum Zawadskyi* Herb. u. vieles andere. Die drei ersteren Arten fehlen in Filarszky's vortrefflicher Zusammenstellung der «Flora der Pieninen» (1898) und scheinen für die Flora dieses Gebietes neu zu sein, *Pleurospermum* ist aus den Pieninen schon bekannt.

Die interessanteste Pflanze, welche ich von dort mitgebracht habe, ist aber zweifellos *Libanotis intermedia* Rupr., welche ich an Felsen des linken u. rechten Ufers der Dunajec in Gesellschaft von *Leucanthemum Zawadskyi* angetroffen habe, sie ist sowol als Analogie des ebenfalls nordöstlich (Ural) verbreiteten *Leucanthemum's* als auch aus dem Grunde interessant, als sich bekanntlich sämtliche Angaben, welche sich auf das Vorkommen von *Libanotis* «*sibirica*» in unserem Lande beziehen, als irrtümlich erwiesen haben: die echte nordische Pflanze also jetzt zum ersten Male aufgefunden worden ist. Sie unterscheidet sich von *L. montana* Cr. u. A. durch die einfach gefiederten Blätter, die stielrunden Stengel (cfr. Rchb. Icones 75!) und den abweichentulajdonítani, mert más, mélyen barázdás szárú *Libanotis* fajok alsó vagy sarjúhajtásain is észlelhető. A pienini növény Ascherson tanár úrnak szíves értesítése szerint a porosz *L. intermediá*-tól csakis termésének valamivel csekélyebb fokú szőrözetében tér el; rövid elsőrendű sallangjai azonban határozottan a *L. intermediá*-ra vallanak. Megjegyzem még, hogy az orosz Akadémia a Herbarium Florae Rossicae 1519. sz. a. még gyérebben szőrös termésű alakot adott ki *intermedia* néven, evvel a mi növényünk különben teljesen megegyezik.

den Zuschnitt der Blattsegmente. Dem zweiten Merkmale möchte ich aber keine allzugrosse Wichtigkeit beimessen, da bei grundständigen Trieben insbesondere Stocktrieben von Arten mit tiefgefurchtem Stengel auch oft stielrunde Stengel gefunden werden können. Die Pieninen-Pflanze unterscheidet sich nach gef. Mitteilung Prof. Ascherson's von der preussischen *L. intermedia* nur durch die etwas geringere Behaarung der Früchte; die kurzen primären Blattsegmente sprechen aber entschieden für *L. intermedia*. Ich bemerke noch, dass in dem von der russischen Akademie herausgegebenen Herbarium Florae Rossicae s. Nr. 1519. als *L. intermedia* eine Pflanze herausgegeben worden ist, deren Früchte noch etwas geringer behaart sind als jene unserer Pflanze, welche aber sonst mit unserer vollkommen übereinstimmt.

10. Pedicularis Hoermanniana.

Maly «Floristički prilozi» in «Glasnika Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini» XI. 1899. p. 145. et in Wissenschaftl. Mitth. aus Bosnien u. der Hercegovina VII. (1900) p. 20.

P. Sumana Spreng. subsp. *Hoermanniana* Maly in Verh. d. Zool. bot. Ges. 1904 p. 258.

Sprengel a «Plantarum minus cognitarum pugillus secundus»-ában (1815) a 70. oldalon négysoros diagnosisra méltat egy új *Pedicularis* fajt, melyet *P. sumana*-nak nevez, s melyet Pollini Verona mellett a Monte Sumano-n fedezett volt fel. E növényfajt felfedezése után úgy látszik elfelejtették, aminek az lehet az oka, hogy sem az első leírá-

In Sprengel's «Plantarum minus cognitarium pugillus secundus» (1815) findet man auf p. 70 eine 4zeilige Diagnose einer neuen *Pedicularis* Art, welche mit dem Namen *P. sumana* belegt wird und welche Pollini auf dem Monte Sumano bei Verona entdeckt hatte. Diese Pflanzenart ist nach ihrer Entdeckung in Vergessenheit geraten, wozu wahrscheinlich sában sem Pollini Flora Veronensisében (II. 1822, 342 o.) a csésze alakja, a «*Foliosae*» csoport fajainak megkülönböztetésénél oly fontos bélyeg, felemlítve nincsen.

Pollini i. h. mint β) válfajt egyszerűen a *P. tuberosa*-hoz vonja; Bertoloni (Fl. ital. VI. 334) mint γ) «herba pilosa caule saepe caespitoso, decumbente; calycibus hirsutis laciniis inciso-dentatis» szintén a *P. tuberosa* alá rendeli.

A feledés homályából Steininger rántotta elő e nevet, midőn a «Beschreibung der europ. Arten des Genus Pedicularis» (Bot. Centr. Bl. 1887) czímű dolgozatában azon növényt jelölte meg vele, melyet a botanikusok vagy egy félszázadon át *Pedicularis Hacquetii* Graf néven ismertek.

A «Flora» 17. kötetében (1834) található adatok szerint ezt a növényt Graf mint új *Pedicularis*-fajt, *P. Hacquetii* néven küldte Hoppe-nak, aki kimerítő leírással látta el, melyben kiemeli e fajnak fontos megkülönböztető bélyegét a hasadt csészét. Mivel Sprengel leírásából biztosan ki nem vehető, hogy a *sumana* név mely fajra vonatkozik, czélszerűbb addig, míg ez a kérdés végleg tisztázva nincsen, a *P. Hacquetii* Graf nevet alkalmazni. Steininger idézett dolgozata szerint a *Pedicularis* «*sumana*»-nak meglehetős nagy elterjedése van. Galicziától kezdve Erdélyen, Szerbián,

der Umstand beigetragen hat, dass weder in der ersten Beschreibung noch in Pollini's Flora Veronensis (II. 1822. p. 342) die Form des Kelches, dieses bei Unterscheidung der Arten der Gruppe «*Foliosae*» so wichtige Merkmal, angegeben wird.

Pollini hat *P. sumana* später a. a. O. als var. β. zu *P. tuberosa* gezogen, Bertoloni (Fl. ital. VI. 334) als γ) ebenfalls zu *P. tuberosa* gestellt. Neuerdings hat nun Steininger in seiner Beschreibung der europ. Arten des Genus *Pedicularis* (Bot. Centrbl. 1887) diesem Namen eine ganz andere Deutung gegeben, indem er ihn als älteste Bezeichnung dem Namen *P. Hacquetii* Graf voranstellte. Ob mit Recht, lässt sich ohne Autopsie des Sprengel'schen Originales nicht ermitteln. Ich für meinen Teil würde bis dahin vorziehen, den sicheren und unzweideutigen Namen *P. Hacquetii* Graf anzuwenden. Diese wurde i. J. 1834 Hoppe von Dr. Graf als neue Art zugesandt und vom ersteren im 17. Bande der «Flora» mit zureichender Diagnose versehen, in welcher auch das wichtige Merkmal des gespaltenen Kelches, welches diese Art mit *P. exaltata* Ben. u. *carpathica* (Andrae) teilt, hervorgehoben ist.

Nach Steininger hätte *P. sumana* eine sehr grosse Verbreitung: von Galizien durch die Karpathen, Siebenbürgen, Serbien, Bosnien, Kroatien, Istrien, Krain bis in die apenninische Halbinsel (Neapel). Ob sämtliche Angaben richtig sind, Bosznián, Horvátországon, Isztrián, Krajnán át beterjed az appenini félszigetre Nápolyig. Hogy valamennyi adat helyes-e, e helyen nem birálom, de azt hiszem, hogy a *Pedicularis sumana*-nak tartott növény egy része a *P. Hacquetii*-nak rokon fajához vagy alfajához tartozik, melynek csészéje nem hasadt, hanem ép, harangalakú, röviden ötfogú.*)

Ez az eltérő faj már évekkel ezelőtt felköltötte figyelmemet, midőn a sarajevói muzeum néhány kritikus *Pedicularisát* határoztam; az erre vonatkozó megjegyzéseim e muzeum herbariumjában vannak letéve, s csak helyeselhetem Maly eljárását, aki most, midőn ez eltérő fajnak földrajzi elterjedését ismerjük, az úgy látszik keletibb s délibb elterjedésű fajnak nevet adott.

Maly többek között Boszniából s Isztriából (Monte Maggioreról) közli e növényt, tehát már növényföldrajzi okok is valószínűvé tették, hogy a horvát havasok növényének is *P. Hoermanniana*-nak kell lennie.

Ezen gyanum bebizonyosodott, midőn a horvát (Snežnik és Risnyákhegyi) növényt meghatároztam. Ennek zárt csövű, harangalakú csészéje van, tehát nem lehet P. «sumana Spr.»

will ich hier nicht prüfen, ich glaube aber, dass ein Teil dieser *Ped.* «*sumana*» zu jener verwandten Art oder Unterart gehört, welche einen ungespaltenen, ganzrandigen, glockenförmigen, kurz fünfzähnigen Kelch besitzt.*)

Diese abweichende Art ist mir schon vor Jahren aufgefallen, als ich einige kritische *Pedicularis* Arten des Landesmuseum's in Sarajevo zur Determination erhielt; meine diesbezüglichen Notizen sind im Herbarium der gen. Anstalt niedergelegt und ich kann jetzt, als der Verbreitungsbezirk dieser neuen Art genauer bekannt geworden ist, das Vorgehen Herrn Karl Maly's nur billigen, der diese südlicher und östlicher verbreitete Art von *P. Hacquetii* als Art mit dem Namen *P. Hoermanniana* abtrennt.

Maly erwähnt diese Art u A. auch aus Bosnien und aus Istrien (Mte Maggiore); schon pflanzengeographische Gründe sprachen also dafür, dass diese Art auch in den croatischen Hochgebirgen nicht fehlen dürfte.

Diese Vermutung wurde zur Gewissheit, als ich die von mir auf den Bergen Snežnik und Risnyák gesammelte Pflanzen determinierte. Diese haben einen geschlossenen, glockenförmigen

---

*) A Kárpáti növény Simonkai (Die Karpathen-Pflanze ist nach Simk.) (Ö. B. Z. 1888 221—225) szerint = *P. carpatica* Andrae; az új nomenkl. szabályok szerint = *P. transsilvanica* Schur.

vagy *P. Hacquetii* Graf. Minden valószínűség szerint a Medvedjak hegyen Hirć említette *P. Hacquetii* sem egyéb, mint a *P. Hoermanniana*.

A Risnyák-hegyről Borbás az Akad. Értesitőben 1882. 9—10. old.) *Pedicularis Hacquetii* var. *axilliflorát* emlit, melynél «a virágzat a nagy levelek miatt, a melyeknek hónaljából a virágok erednek, úgyszólván felbomlott» (l. Ö. B. Z. 1882, 171. o.). Tény az, hogy a *P. Hoermanniana*-nak virágzata gazdagon leveles, s nagyon valószínű, hogy Borbás is a *P. Hoermanniana*-t vagy annak ziláltabb virágzatú példáit értette a var. *axilliflora* alatt. A Risnyák s a Snežnik hegyeken u. i. csak ez a faj terem.

Bárhogyan áll a dolog, az új nomenklatura szabályok értelmében a Borbás-féle névnek mint fajnévnek még akkor sem volna elsőbbsége, ha a jelenleg megközelíthetetlen herbariumának példái beigazolnák azt, hogy ő is az épcsészés *Pedicularis Hoermannia*-t, találta s nevezte el var. *axilli flora*-nak.

Kelch, können also nicht zu *P. Hacquetii* Graf sondern nur zu *P. Hoermanniana* gehören; zweifellos ist auch die vom nahen Berge Medvedjak von Hirć angegebene Pflanze zu *P. Hoermanniana* Maly zu ziehen.

Vom Berge Risnyák wird von Borbás in Akad. Értesitő 1882. p. 9—10 eine Var. *axilliflora* der *P. Hacquetii* erwähnt, bei welcher «die Inflorescenz wegen der grossen Blätter, aus deren Achseln die Blüten entspriessen, sozusagen aufgelöst ist» (vgl. Ö. B. Z. 1882 p. 171.). Die Inflorescenz der *P. Hoermanniana* ist tatsächlich stark beblättert, und es ist sehr wahrscheinlich, dass Borbás unter seiner Var. *axilliflora* die *P. Hoermanniana* verstanden hat. Auf den Bergen Risnyák und Snežnik wächst eben keine andere Art dieser Gruppe.

Aus Borbás's unzulänglicher Diagnose, in welcher das wichtige Merkmal der Kelchform gar nicht erwähnt wird, lässt sich *P. Hoermanniana* nicht erkennen und sollten seine jetzt unzugänglichen Originale auch die Identität beider beweisen, gebührt seinem Namen nach den neuen wiener Regeln keine Priorität.

11. Hypochaeris illyrica

Maly in Glasnik Sem. Mus. u. Bosn. i Herceg. XVIII. 1906 4. p. 447.

1905. év augusztus havában a Velebit hegység «Stirovac» nevű hegyének ritka növényekben bővelkedő köves lejtőin kb. 1500—1600 m. t. n. feletti magasságban egy feltünő Hypo-

Im August 1905 traf ich auf den pflanzenreichen steinigen Abhängen des Berges «Stirovac» im Velebit-Gebirge in einer Höhe von cca. 1500—1600 m. ü. d. M. eine auffallende *Hypo-*

chaerist szedtem termésben, mely élénken emlékeztetett a balkáni *H. Pelvinanovicii* Petr.-ra, de azzal nem volt azonosítható. 1906. jul. hó végén Lengyel Géza és Smoquina Antal barátaimmal ismét megtaláltuk e *Hypochaerist* a Visočica hegytetőn Gospič mellett, még pedig annak a legmagasabb csúcsa (1619 m.) alatt levő hajlásában. Itt javában virított még s nagy sárga fejei valóságos díszét képezték e hegy különben is nagyon gazdag Flórájának.

Tanulmányozása közben jelent meg Maly Károly sarajevói botanikus czikke, melyben ez az új faj le van írva, hozzátehetem még, hogy a tőle kapott példák a horvát növénynyel teljesen megegyeznek.

chaeris in Frucht, welche lebhaft an *H. Pelivanovicii* Petr. des Balkan's erinnerte, doch mit dieser Art nicht übereinstimmte. Ende Juli 1906 trafen wir mit den Herren Géza Lengyel und A. Smoquina dieselbe *Hypochaeris*-Art auf der Visočica ober Gospič u. zw. in der Einsenkung unter dem höchsten Gipfel (1619 m.) dieses Berges. Hier blühte sie noch und bildete mit ihren grossen gelben Köpfen ein wahre Zierde dieses pflanzenreichen Gipfels.

Während des Studium's dieser Art ist der Artikel des sarajevoer Botanikers K. Maly erschienen, in welchem diese Art beschrieben ist; ich bemerke noch, dass die von Herrn Maly erhaltenen Exemplare mit der kroatischen Pflanze vollkommen übereinstimmen.

12. Hieracium Berardianum

Arvet-Touvet Additions à la monogr. des Pil. et des Hieracium du Dauph. Grenoble 1879 p. 10.

Az Archieraciumok «*Amplexicaulia* Fries (Symb. p. 48) csoportjának, melynek tagjai nyugoteurópai elterjedésűek, hazánkból s a Balkán félszigetről eddigelé egy tagja sem volt ismeretes.

Annál meglepőbb, hogy Smoquina Antal és Lengyel Géza fiatal barátaimmal tavaly sikerült egy tagját, a czímben megnevezett fajt, Horvátországban, a Velebitnek «Sijaset» nevű szakadékában, mely a Malovan illetőleg Vaganski vrh nevű hegy alján nyílik Raduč falu felé, felfedeznünk. E szakadéknak roppant meredek szik-

Aus der Gruppe «*Amplexicaulia* Fries. (*Symb.* p. 48) der *Archieracien*, deren Vertreter Westeuropa bewohnen, war sowohl aus unserem Lande, wie aus der Balkanhalbinsel kein einziger Repräsentant bekannt. Umsomehr waren wir überrascht, als wir in Gesellschaft der Herren Ant. Smoquina und Géza Lengyel voriges Jahr den im Titel genannten Vertreter dieser Gruppe in Kroatien und zwar in der Schlucht «Sijaset» des Velebit-Hauptzuges, welche sich am Fusse der Berge Vaganski vrh und Malovan ober dem Dorfe Raduč láin rendkivül ritka, hármunknak is csak kevés példát sikerült belőle gyűjtenünk, igaz, hogy a példák egy része hozzáférhetlen helyen volt.

Ugyane növénynek levélrózsáit sikerült mult év julius havában a Velebitnek dalmát oldalán, nevezetesen a «Velika Paklenica» völgy felsőbb részeinek szikláin Starigrad felett is megtalálnunk. A velebiti előfordulásához legközelebb eső termőhelye az isztriai Monte Maggiorenak Vela Utzka felé eső sziklái, a hol bold. Borbás fedezte fel (l. Ö. B. 2. 1878 135. old.) s közölte *H. amplexicaule* L. var. *petraeum* Hoppe néven. Utóbb Beck is közli a Mte Maggiore-ről.

in der Lika öffnet, anzutreffen. An den sehr steilen Felsen dieser Schlucht ist diese Pflanze sehr selten; wir drei konnten kaum einige Herbarexemplare davon zusammenbringen, allerdings stand noch eine Anzahl von Exemplaren an unzugänglichen Stellen.

Blatt-Rosetten dieser Pflanze haben wir auch im Monate Juli v. J. auf der dalmatinischen Seite des Velebites u. zw. auf Felsen des oberen Teiles der Schlucht «Velika Paklenica» ober Starigrad angetroffen.

Der dem Velebitgebirge zunächst liegende Standort dieser Pflanze ist der Monte Maggiore in Istrien, wo sie auf den gegen Vela Utzka liegenden Felsen von Borbás entdeckt und als *H. amplexicaule* L. var. *petraeum* Hoppe veröffentlicht worden ist (vgl. Ö. B. Z. 1878 p. 135). Sie wird vom Monte-Maggiore später auch von Beck erwähnt.

Adatok Pozsony város és vidéke flórájához.
Beiträge zur Flora der Stadt Pozsony und ihrer Umgebung.

Irta:
Von: Dr. Simonkai Lajos.

(Egy tábla melléklettel. — Mit einer Tafel.)

1. A mult (1906) év folyamán okt. 13. és 14-én *Pozsony* város mellett meg vidékén is botanizálván, kerestem ott a Zergehegyen (Gamsberg) a *Lunaria Eschfaelleri* Wiesbaur Ö. B. Z. 1880 p. 32; pozsonyi természettud. egylet 1884 p. 127 (subnude publicata) nevű *Lapiczkásmag* vadvirágunkat. Ezt a növényt a Zergehegyen egy kert szélén találta Eschfaeller. Manap azonban a Zergehegy kertjeinek szélein nem található, mert a Zergehegy egykori kertes részét lakóházakkal építették tele.

Előre gondoltam, hogy mi rejlik e növénynév alatt. Bezdek József, tavaly még Szentgyörgy, most pedig Nagyszeben főgymnasiumjának tanára, segített ki töprengéseimből. Elküldte nekem a Szentgyörgy felett eső és a Máriavölgyre vezető út mellett emelkedő

«Dohányhegyen» szedett *Lunaria Eschfaelleri*-jét. Nohát ez a növény, a melyet Borbás Modor erdeiből is jelez, nem egyéb, mint a mi *Lunaria redivivánk*, helyesebben nevezve: *Lunaria intermedia* (Rochel, Reise 1838. p. 63 pro. var.) Simk. Az igazi *Lunaria rediviva* L.-től már Rochel l. c. szerint különbözik ez a növényünk «silicula elliptica utrinque attenuata». Évelő növény ez a Bezdek küldte *Lunaria:* nem lehet ezért a *Lunaria elliptica* (Schur) Simk. [*Lunaria pachyrhiza* Borb. A Kert. I. 1895 p. 132—133. ic. 31, — sed iconis solum figura Sinistra, plantam floriferam demonstrans] növényfaj, a melynek helyenként kolonczos gyökérzete, csak *egynyári*, legfeljebb *kétnyári*.

Lunaria intermedia (Roch.) Simk. a Kárpátok egész övén honos, sőt még Horvátországban is gyakori. Hogy a *L. Eschfaelleri* Wiesb. évelő növény-e vagy nem, azt a Wiesbaur tökéletlen közléséből nem lehet megtudni; másrészt bizonyos, hogy a Borbás *L. pachyrhiza*-jának idézett ábráján (31. ábra) a virágos növényt jelképező baloldali kép, a *Lunaria elliptica* (Schur.)-t ábrázolja; ellenben a terméseket bemutató jobboldali kép, a *L. intermedia* terméses ágacskáját.

II. Ugyanezen a kirándulásomon hazai *Seseli* (Gurgulya) fajainkra vadászván, megtaláltam úgy Pozsony mellett (Kálváriahegy) valamint Dévény mellett a *Seseli pubicarpum* Simk. Aradmegye növényvilága (1893) p. 136. nevű növényt, a mely dr. Degen Árpád példányai szerint egész a *Pieninek* szorosáig itthonos nálunk. Hazánk floristáinak *Libanotis montaná*-ja legnagyobb részben a *S. pubicarpumhoz* tartozik.

III. E kirándulásomon, a *Seseli Hippomarathrum* L. társaságában, verőfényes sziklás helyeken, Dévény és Dévényújfalu közt, a Morva folyó völgye felett, valami quarcitos, helyenként mészköves lejtőkön, egy *Seseli* fajra bukkantam, a melyet elsőbbed *Seseli austriacum*-nak véltem, de a mely tüzetes megvizsgálás és összehasonlítás nyomán új fajnak bizonyult. Leirása, jellegezése, a következő:

Seseli dévényense Simk. — *Dévényi Gurgulya.* [Confer delineationes.]

Évelő kóró. Tőlevelei és összes szárlevelei jóval keskenyebb sallangúak, mint a *Seseli austriacum* [Beck in Z. B. G. 1891. p. 797 sub Seselinia] *Drude* fajé, a melylyel legrokonabb, termetben és termésében, különösen *termése csészefogaiban.* Második legrokonabb faja a *Seseli osseum* Crantz Stirp. austr. I. (1769) p. 207. [*Seseli glaucum.* Jacq. Fl. austr. II. (1774) t. 144, — non L. spec. (1753) 260. Stirps a Linnaeo *Seseli glaucum* nominata, est species imprimis *gallica*, ceterum mixta.]

Virágzata ernyői még termése érlelésekor is *félakkorák* ennek, mint akár a *Seseli austriacumé*, akár a *Seseli osseum*-é. Virágzatának, azaz terméses ernyőjének (umbella) nincsenek gallérmurvái. Virágkocsánokból alakult ernyőcskéinek (umbellulae), keskeny s külön álló levélkékből álló gallérkája van, éppen úgy, mint rokonfajainak, a *Seseli austriacum* és a *Seseli osseum*-nak.

Különbözik a termetben hozzá hasonló *Seseli osseum* Crantz-tól nemcsak kisebb virágzatával, hanem első sorban aránylag nagy, háromszöghöz hasonló [Confer fig. 6.] csészelevélkéivel, a melyek a töpörödött *stylopodium magasságát* csaknem elérik, olyasformán, mint a *Seseli austriacum* (Beck) fajéi. Termésének a bordái is jóval élesebbek, mint a *Seseli osseum* fajé; azonkivül *termése* rövidebb, *tojásdad*, és nem hosszúkás mint a *S. osseumé*; termésének felülete pedig *nem lisztes* (a mely lisztesség a *S. osseum* rajzán pontokkal van jelölve), hanem aprón *szőröcskés*. A *S. osseum* Crantz csészéjének fogacskái, vagyis levélkéi aprók, vékony árhoz hasonlók; termésének olajcsíkjai pedig vékonyabbak, keskenyebbek, mint a *S. dévényense* Simk. faj terméseié.

A *Seseli dévényense* Simk. egy másik rokona és termetben hasonmása a *S. austriacum* (Beck). Ez csészéje nagyságában megegyezik vele, de különbözik tőle abban: hogy bordaközi részein az *olajcsíkok* párosak, sőt néha 3-asok; hogy *termése* nem szőröcskés, hanem csak *lisztes* felületű; hogy termése *bordái tompábbak*. *Seseli dévényense*-t 1906 okt. 21-én, *Budapest* közelében, *Szentendre* község mellett is gyűjtém, a Pismányhegy verőfényes, trachytos, a Duna felé lejtő hegyoldalain.

I. Als ich v. J. am 13. und 14. Okt. in der Umgebung von Pozsony botanisierte, suchte ich auf dem Gamsberge die von dort erwähnte *Lunaria Eschfaelleri* Wiesb. (Ö. B. Z. 1880 p. 32; Ver. für Naturk. Pressb. 1884 p. 127 nomen seminudum). Eschfäller hatte diese Pflanze an einem Gartenrande dieses Berges gefunden, ich habe sie aber nicht gefunden. Doch vermutete ich, um was es sich handelt. Der Gymnasial-Professor Jos. Bezdek v. J. in Szentgyörgy, nunmehr in Nagy-Szeben, half mir die Sache aufzuklären. Er sandte mir sein Exemplar der *Lunaria Eschfaelleri*, welches er zwischen Szt.-György und Máriavölgy auf dem «Dohányhegy» gesammelt hat. Diese Pflanze, welche nach Borbás auch aus den Wäldern von Modor angegeben worden ist, ist nun nichts anderes, als unsere *Lunaria rediviva*, richtiger *Lunaria intermedia* (Rochel Reise i. d. Ban. 1838 p. 63 pro var.) Simk. — Rochel unterscheidet sie von *L. rediviva* L. «silicula elliptica utrinque attenuata». Sie ist perenn, kann also unmöglich mit *L. elliptica* (Schur) Simk. (*L. pachyrhiza* Borb. «A Kert» 1895 p. 132—133 icon. 31 ex parte) vereinigt werden, welche ein- oder höchstens zweijährig ist, und stellenweise knollig verdickte Wurzeln hat. *L. intermedia* (Roch.) Simk. ist im ganzen Karpathenzuge einheimisch, sie kommt auch in Kroatien vor. *L. pachyrrhiza* Borb. l. c. ist nach dem citirten *Icon* 31, — ein *mixtum compositum:* weil das linke Bild des citierten Icone eine blühende *Lunaria elliptica* (Schur.): das rechte aber die Früchte der *L. intermedia* (Roch.) darstellt.

II. Bei derselben Gelegenheit fahndete ich nach *Seseli*-Arten. Auf dem Kalvarienberg bei Pozsony und bei Dévény fand ich *Seseli pubicarpum* Simk. Aradm. nővényvil. (1893) p. 136, welche bei uns nach Exemplaren, die Dr. A. v. Degen gesammelt hat, bis zum Pieninen-Pass vorkommt. Der grösste Teil von *Libanotis montana* der ungarischen Floristen gehört zu *S. pubicarpum.*

III. Gelegentlich dieser Excursion fand ich in Gesellschaft von *Seseli Hippomarathrum* L. an sonnigen, felsigen Stellen, zwischen Dévény und Dévényújfalu im Marchthale auf quarzigen, stellenweise kalkigen Abhängen eine *Seseli*-Art, welche ich früher für *S. austriacum* gehalten habe, nunmehr aber im Folgenden neu beschreibe:

Seseli dévényense Simk.

Ausdauernde Staude. Zipfel der Grundblätter und sämtlicher Stengelblätter bedeutend schmäler wie bei *S. austriacum* (Beck, Z. B. G. 1891 p. 797 sub *Seselinia)* Drude, mit welchem es sowol im Wuchse als auch in der Fruchtform, insbesondere *in der Form der Kelchzähne* zunächst verwandt ist. Es ist auch mit *S. osseum* Cr. Stirp. austr. I. (1769) p. 207 [*S. glaucum* Jacqu. Fl. austr. II. (1774) Tab. 144, non L. Spec. (1753) 260; *S. glaucum* nam Linnaei est species mixta, imprimis *gallica*] verwandt. Die Doldenstralen sind auch zur Zeit der Fruchtreife halb so lang, wie jene des *S. austriacum* und des *S. osseum* Cr. Die Dolden haben kein Involucrum; die Döldchen jedoch ein aus schmalen, nicht verwachsenen Blättchen bestehendes Involucellum, ebenso wie *S. austriacum* und *S. osseum.*

Es unterscheidet sich von dem im Wuchse ähnlichen *S. osseum* Cr. nicht nur durch kleinere Inflorescenz, sondern hauptsächlich durch die verhältnismässig grossen, dreieckigen (cfr. fig. 6) Kelchzähne, welche beinahe die Höhe des etwas geschrumpften Stylopodiums erreichen, ebenso wie bei *S. austriacum* (Beck.). Die Riefen der Frucht sind viel schärfer, als bei *S. osseum*, ausserdem aber sind die Früchte kürzer, eiförmig und nicht länglich, wie bei *S. osseum:* die Oberfläche der Frucht ist nicht mehlig (auf der Abbildung des *S. osseum* durch Punkte versinnlicht), sondern *kurz behaart.* Die Kelchzähne des *S. osseum* sind klein, dünn pfriemenförmig; die Striemen der Frucht dünner als bei *S. dévényense* Simk. — *S. austriacum* (Beck), welches dem *S. dévényense* in der Tracht ausserordentlich aehnlich ist, unterscheidet sich von ihm durch die zwei-, stellenweise dreistriemigen Tälchen der Frucht, durch mehlige und nicht kurzbehaarte Früchte, und durch stumpfere Riefen. Ich sammelte *S. dévényense* am 21. Okt. 1906 auch bei Budapest, auf sonnigen Abhängen (Trachyt) des Pismány-Berges an der Donau bei Szt.-Endre.

Seseli dévényense Simk. — [Confer icon. f. 2 et f. 6]. Habitu *S. osseo* Crantz (*S.* glauco Jacqu. non L.) et *S. austriaco* (Beck) simile; sed distinguitur a *S. austriaco* (Beck) *vittis* vallecularum *solitariis* (non binis ternisque), atque costis acutioribus et *fructu toto superficie minute pubescente* (nec farinoso): item a *Seseli osseo* Crantz: *umbellis* fere duplo *minoribus*, foliis angustius sectis, *fructu ovali minute pubescente*, apice *calycis dentibus triangularibus*, stylopodium fere aequantibus coronato. Habitat *Hungariae*, ad *Dévény* et *Szentendre*. Quid sit *Seseli glaucum* Reichb. Icones. (fig. 3. mea, ex Reichb. l. c. sumpta). — ignoro. *Seseli glaucum Auct. Hung.*, — idest *Seseli osseum* Crantz, habet enim *valleculas* CONCAVAS, in costas laeviter excedentes; contra *Seseli glaucum* Reichb. icon. l. c. habet *valleculas* CONVEXAS. Stirps haec *Seseli glauci* Reichb. l. c. est mihi dubia et penitus ignota.

Über Pedicularis Hoermanniana und verwandte Arten.

A Pedicularis Hoermanniana és rokonfajai.

Von: / Irta: **Karl Maly** (Sarajevo.)

Pedicularis sumana Sprengel 1), zu welcher ich früher meine *P. Hoermanniana* 2) als Rasse oder Unterart gestellt habe, soll nach Pollini 3) in den Formenkreis der *P. tuberosa* L. gehören, worauf Marchesetti von neuem aufmerksam machte. 4) Obwohl manches für Steininger spricht, 5) der erstere für identisch mit der erst später veröffentlichten *P. Hacquetii* Graf erklärt, erscheint doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass Pollini recht hat. Hieraus folgt, dass der Name *P. sumana* 6) solange zu verwerfen ist, bis die Untersuchung von Sprengel's Originalien hierüber Klarheit schafft. *P. Hoermanniana* wäre demnach mit *P. Hacquetii* Graf nächstverwandt. Erneute Untersuchungen drängen mich jedoch zu der Überzeugung dass *P. Hoermanniana* eine mit dieser gleichwertige Sippe darstellt.

Wenn wir von der recht verschiedenen *P. recutita* L. absehen, 7) so haben wir in Europa aus der Gruppe *Foliosae* Maxim. fünf miteinander mehr oder weniger nah verwandte Arten, die voneinander meist getrennte Areale bewohnen. Es sind dies:

---

1) Plant. minus cognit. pugillus II (1815) 70; Pollini in Brugnat Giorn. Fis. IX (1816) 34.

2) S. u.

3) Flora Veron. II (1822) 342.

4) Flora di Trieste p. 417.

5) Beschreib. der europ. Arten des Genus Pedicularis (1887) S. 57.

6) Nach dem Mte Sumano (1299 m. ü. d. M.) in den Lessinischen Alpen, wo sie Pollini entdeckte. Sie wird von ihm in seinem Catal. delle piante dell'orto bot. Veronese per l'anno 1814 (Verona 1814) p. 25. zuerst erwähnt.

7) *P. recutita* L., *P. limnogena* Kern., *P. olympica* Boiss. u. *P. alberti* Reg. bilden nach A. de Degen eine eigene, neue Gruppe, die er «*Recutitae*» nennt. Vergl. Term. Tud. Közl. 1901. Pótfüz. LXIII. p. 222–223 und Mathem. u. naturw. Berichte aus Ungarn XIX. p. 371—372.

1. *P. exaltata* Besser im Hügelland Podoliens, im Bialoveska Wald Littauens und in der Karpathen,[8]

2. *P. transsilvanica* Schur in der subalpinen Region der Karpathen[9] und

3. *P. Hacquetii* Graf in den julischen Alpen.[10]

Vorstehende drei Sippen sind durch einen vorne tiefgespaltenen, ungleich fünfzähnigen Kelch ausgezeichnet. Weiters:

4. *P. foliosa* L. auf den Pyrenäen, im Hochland der Auvergne, auf den Vogesen, im französischen Jura und im ganzen Zuge der Alpen.

5. *P. Hoermanniana* Maly auf den Gebirgen Istriens u. Kroatiens u. der nördlichen Balkanländer, höchst wahrscheinlich auch in Süditalien.[11]

Die letzteren zwei Arten haben einen ungleich fünfzähnigen, vorne *nicht* aufgeschlitzten Kelch.

P. foliosa L.[12] ist durch die stark behaarte Oberlippe der Blumenkrone,[13] den dünnhäutigen Kelch mit dreieckigen, zugespitzten Zipfeln, die zugespitzten Kapseln und grossen Samen (3—3·5 mm. lang)[14] sehr gut charakterisiert. Steininger schreibt ihr auch eine innen kahle Blumenkronröhre und behaarte Filamente zu.[15] Allein an den mir vorliegenden Stücken vom Rigi (leg. Hürlimann) und Aggenstein im Allgäu (leg. L. Gross) kann ich dies nicht bestätigen. Ich fand die Blumenkronröhre zwischen und an den Insertionsstellen der Filamante deutlich behaart,[16] die vorderen (kaum «längeren») Staubfäden nach oben zu bärtig, die rückwärtigen hingegen gänzlich oder fast kahl. Am Grunde sind alle vier Filamente wie bei den anderen Arten der «*Foliosae*» mehr minder stark behaart. In ähnlicher Weise beschreibt auch REICHENBACH die Bekleidung der Staubfäden bei dieser Art.[17]

---

[8] Und zwar in Mähren: An der Trnovka bei Velká SW. von Ungar. Brod (F. Čoka 1906!), in Siebenbürgen: Kolozsvár (Janka), nach A. de Degen in litt. auch: Hangyavár (Janka), Rodnaer Alpen (Porcius, Czetz), am Berg Vöröskő in der Csiker Gespannschaft (v. Degen), in Rumänien: Am Fuss des Ceahlau (Janka) s. u.

[9] Nach Simonkai in Österr. botan. Zeitschrift 1888 S. 224 gehört auch Heuffels *P. Hacquetii* aus dem Banat hierher. Nach Pantu et Procop. in Bullet. de l'herb. et l'Instit. bot. de Bucarest 1901 p. 123 ist auch die Pflanze aus der alpinen Region des Ceahlau in den rumänischen Karpathen hierher zu stellen. Hingegen wächst nach Janka am Fusse desselben Berges *P. exaltata* in 2 m. hohen Exemplaren. Vergl. Kanitz, Plant. Roman. p. 90.

[10] Vermutlich am Südabfall der Ostalpen (vom Mte. Baldo angefangen) verbreitet.

[11] Nach gütiger Mitteilung A. v. Degen's u. Stadlmanns gehört die Pflanze vom Mte. S. Angelo (1443 m) bei Neapel und von der La Majella in den Abruzzen, die «*P. foliosa*» der italienischen Autoren, fast gewiss hierher.

[12] Linné, Mant. I (1767) 86.

[13] Bei der wohl noch weiterer Studien bedürftigen *var. glabriuscula* Steininger ist die Oberlippe der Blumenkrone ziemlich kahl.

[14] Vergl. G. v. Beck, Flora v. Niederösterreich S. 1066.

[15] Steininger l. c. S. 55—57. Auch Koch schreibt «filamentis omnibus apice dense barbatis». Synopsis II. 543.

[16] Dies ist soweit meine Erfahrungen reichen, auch bei den übrigen Arten der «*Foliosae*» der Fall.

Unter den ersten drei Arten ist *P. exaltata* BESSER[18] nach den neueren Floristen durch den hohen Wuchs (1—2 m.) und die Kahlheit der rückwärtigen Filamente (über dem behaarten Grund) ausgezeichnet.[19] Dazu kommen noch die lederige Beschaffenheit des Kelches und die breiten Mittelstreifen und Zipfel der Blattabschnitte.[20]

Die nächstverwandte *P. transsilvanica* SCHUR[21] hat einen niedrigeren Wuchs, sehr kurz flaumhaarige, öfters verkahlende Stengel und Blätter. Die Zipfel (1—1·5 mm. breit) u. Mittelstreifen der Blattabschnitte sind sehr schmal, die Deckblätter am scheidenartigen Grund und die Kelche an den Nerven schwach behaart. Die Haare sitzen auf verdickten, braun gefärbten Fusszellen u. fallen später oft ab, so dass die Infloresсenz dann mehr oder weniger kahl erscheint. Der Kelch ist dünner als bei voriger, fast häutig u. die Zipfel sind dreieckig, zugespitzt (bei *P. exaltata* sehr kurz, wie bei *P. Hoermanniana*.) Die vorderen Filamente sind gegen die Antheren zu bärtig, die rückwärtigen daselbst viel schwächer behaart.

P. Hacquetii GRAF[22] unterscheidet sich von voriger durch stumpfliche, breitere Zipfel (1·5—3 mm.) u. breitere Mittelstreifen der Blattabschnitte. Die Kelche u. Deckblattscheiden sind weisswollig, erstere von mehr lederiger Beschaffenheit. Die Kelchzipfel sind kürzer. Ich habe hier die Pflanze von der Cerna prst[23] in den julischen Alpen (loc. class.) vor Augen, von der mir leider nur ein Stück vorliegt, mit welcher jedoch die Abbildung REICHENBACH's[24] gut übereinstimmt. Die Beständigkeit dieser Merkmale wird demnach noch an einem reichhaltigeren Material von verschiedenen Standorten zu überprüfen sein.

P. Hacquetii ist mir mit Sicherheit nur aus den julischen

---

[17] Deutschlands Flora XX. S. 95.

[18] BESSER in Flora, XV (1832) II Beibl. 19 nomen nudum; do. in LEDEBOUR, Flora Rossica III (1846/51) 296—297.

[19] Vergl. SIMONKAI in Österr. botan. Zeitschrift 1888 S. 222 ff.; SAGORSKI u. SCHNEIDER, Flora der Centralkarpathen II 417.

[20] REICHENBACH, Icon. Flor. Germ. XX. tab. 153.

[21] Österr. botan. Zeitschrift XI (1861) 361. — Syn. *P. foliosa var. carpatica* ANDRAE in Botan. Zeitung XIII (1855) 806. — *P. carpatica* PORCIUS Enum. pl. Naszód (1878) 44. — *P. exaltata var. carpatica* PORC. Flora phan. Naseud (1881) 74; SIMONK. l. c. Bezügl. der Nomenklatur verweise ich auf die Internat. Regeln (1906) Art. 49.

[22] GRAF in Flora XVII (1834) I S. 40—42. — Die Beschreibung rührt nach gütiger Mitteilung A. v. DEGENS von HOPPE her.

[23] 1845 m. hoch über d. Meere. KUGY in Österr. botan. Zeitschrift 1877 S. 241 führt sie auch vom Mangart an. Man vergl. auch PAULIN, Beitr. z. Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains, 2. Heft S. 199.

[24] Icones l. c. XX. tab. 154.

Alpen bekannt. Sie ist aber mit Zuversicht vom Südrande der Ostalpen zu erwarten, von wo sie bereits wiederholt verzeichnet wurde.[25] Diese Fundorte, namentlich aber jene in Krain[26] u. Istrien[27] sind noch zu überprüfen, da hier das Areale von *P. Hacquetii* mit jenem der *P. Hoermanniana* zusammentrifft. Für den Mte. Maggiore in Istrien habe ich letztere bereits festgestellt.[28] Da sich *P. Tommasinii* A. Kern. *ined.* vom Berg Slavnik (1029 m.) in der Čičerei als identisch mit *P. Hoermanniana* erwies, so ist hiemit ein neuer, bedeutend nach N. W. vorgeschobener Standort in Istrien bekannt. In Kroatien dürfte *P. Hacquetii* bereits vollständig durch *P. Hoermanniana* vertreten sein. Ich sah sie vom Risnyak (leg. A. de Degen) u. J. Stadlmann schreibt mir dass sie im Herbarium Kerner von der Visočica im Velebit (leg. Borbás[29]) liegt.

Ich komme nun zur Besprechung der *P. Hoermanniana.* Obwohl sie bisher stets mit *P. Hacquetii* verwechselt wurde, ist sie schon durch das technische Merkmal des ungeteilten Kelches leicht von dieser zu unterscheiden. Ich muss an dieser Stelle betonen, dass ich die Kelchform bei den obenerwähnten Arten konstant fand und dass mir Übergangsformen bisher nicht untergekommen sind. Hingegen teilte mir A. v. Degen mit, dass auf der Pietros in den Marmaroscher Karpathen eine Form von *P. carpatica* (Andrae) (= *P. transsilvanica* Schur.) wächst, die ungespaltene Kelche hat u. die er mit dem Namen *P. carpatica var. marmarosiensis* Deg. belegte. Sie wurde in der Flora exsiccata Austro-Hung. unter No 2116 als *P. exaltata* (leg. Vágner) ausgegeben. Ein Teil dieser Exsiccaten gehört jedoch zur echten *P. transsilvanica* Schur, wie ich dies an den mir vorliegenden Stücken feststellen konnte. Die *nachträgliche,* zur Fruchtzeit stattfindende Spaltung an der Vorderseite des Kelches ist bei *P. Hoermanniana* eine gewöhnliche Erscheinung die zuweilen schon bald nach der Blütezeit beginnt, wie ich dies an der Pflanze vom Slavnik sah. Bei ihr zeigen die Kelche gleich nach dem Verblühen an der Vorderseite einen winzigen Spalt der sich erst viel später vergrössert.

P. Hoermanniana ist ausser durch den ungespaltenen Kelch noch durch die stärkere Blatteilung und die Schmalheit des Mittelstreifes und der spitzen oder zugespitzten Zipfel der Blattabschnitte von *P. Hacquetii* verschieden. Die letzteren Merkmale gaben nach Pospichal A. v. Kerner den Anlass zur Aufstellung seiner *P.*

---

[25] In Südtirol z B. vom Mte- altissimo am Baldo (Pospichal Flora des Österr. Küstenlandes II 648). Val Sugana (Dalla Torre in Anleit. z. wissenschaftl. Beobacht. auf Alpenreisen II 291) etc. — Vergl. auch Steininger l. c. S. 58 (unter *P. sumana*).

[26] Reichenb. Deutschl. Flora XX. S. 96, Paulin l. c.

[27] Pospichal l. c., Marchesetti l. c. p. 417.

[28] Verh. d. zoolog. botan. Gesellschaft 1904. S. 259 Auch am Berložnik leg. A. Maria Smith nach Stadlmann in litt.)

[29] 1619 m. üb. d. M. Auf kroatischem Gebiet gelegen.

Tommasinii. Fruchtexemplare von *P. Hacquetii* liegen mir leider nicht vor, so dass ich nicht in der Lage bin dieselben mit *P. Hoermanniana* zu vergleichen.

Die mir nur aus der Beschreibung bekannte kaukasische *P. condensata* M. B.[30] unterscheidet sich von *P. Hoermanniana* durch die dichtwolligen Scheinähren, Deckblätter, die kürzer als die Blumenkronen sind (nur die untersten sind länger), eine aussen ganz kahle Blumenkrone und durchwegs behaarte Filamente. Maximowicz schreibt ersterer auch einen längeren Kelch und lanzettliche Zipfel zu.[31]) Boissier stellte eine *P. condensata var. glabrescens* aus der Gegend von Djimil SÖ. von Trapezunt auf, bei der die vegetativen Organe verkahlen.[32])

P. Hoermanniana hat (ohne Blust) bis 50 cm. hohe röhrige, kurz flaumhaarige, aber oft stark verkahlende Stengel. Die Blätter sind im Umriss länglich, zugespitzt, oberseits kahl, unterseits kurz flaumhaarig, fiederschnittig. Die Abschnitte sind sehr tief fiederteilig, die Zipfel 1—1·5 (—2) mm. breit, meist verlängert, spitz oder zugespitzt, zuweilen ungleichlang, verschieden tief stachelspitzig gesägt. Die mittleren Deckblätter sind ± tief fiederteilig, unregelmässig gesägt, gestielt, mit scheidenartigem, am Rand langgewimperten und am Rücken ± zottigen Grund. Die Infloresceenz ist dichtblütig u. zuweilen sehr verlängert (bis 26 cm. lang.) Der Kelch ist glockig, lederig, aussen an den Nerven zottig, die Röhre 6—7 mm. lang, die Zähne sehr kurz, stumpf oder stumplich. Die Blumenkrone ist bleich schwefelgelb, gewöhnlich 23(21—26) mm. lang. Die vorderen Filamente sind oben bärtig, die rückwärtigen daselbst viel schwächer behaart. Die Kapsel ist schief eiförmig oder eiförmig, 10—12·5 mm. lang, stumpf oder stumpflich (völlig reif!), bis fast doppelt so lang als der Kelch. Die Samen sind weisslich, schief eiförmig, dreikantig, netzig, grubig, 2·5(—3) mm. lang.

Nachstehend seien die Synonyme, dann neue Abarten und Standorte veröffentlicht.

P. Hoermanniana Maly in Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini XI (1899) 145; do. in Wissenschaftl. Mitteil. aus Bosn. u. der Hercegovina VII. 544; Vergl. Maly, Beitr. zur Kenntnis der Flora Bosniens u. d. Hercegovina in Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellschaft LIV, S. 258—259.

Syn. *P. Tommasinii* A. Kern. in litt. ad Tommas. sec. Marchesetti in Bollett. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste V (1880), reimpr. 22, nomen nudum (Index Kew.) Vergl. Steininger, Beschreib. l. c. (1887) S. 57—58. u. Pospichal, Flora d. österr. Küstenl. II. 648.

P. Hacquetii β Tommasinii (Kern.) Marches., Flora di Trieste (1896—1897) 417 α *typica* m. Obere Deckblätter so lang, oder länger (selten etwas kürzer), die unteren länger als die Blumenkronen. Die obersten Deckblätter gesägt. Scheiden der Deckblätter und die Kelche wollig-zottig.

---

[30]) Flora Taur. Caucas. II (1808) 72, III 411: Benth. in DC. Prodromus X 573; Boissier, Flora Orient. IV. 487.

[31]) «calyx fere semipollicem longus» Maximowicz Diagnos. VII (1888) p. 915.

[32]) l. c. p. 488.

Neue Fundorte für Bosnien: Nördlicher Abhang der Bjelašnica (Maly), auch auf der Hranišava (V. Ćurčić); auf der Pleče bei Tjenište (O. Reiser)

f. angustifolia m. Untere Stengelblätter und die Wurzelblätter schmäler, die Abschnitte kürzer und breiter.

Bosnien: Nächst Konjska voda im SW. von Jeleć (O. Reiser) und auf der Gola Jahorina unter der typischen Form.

Serbien: Stara Planina: Sveti Nikola an der bulgarischen Grenze (O. Reiser.)

β *glabrescens m.* Die Scheiden der Deckblätter und die Kelche sehr schwach gliederhaarig, verkahlend.

Bosnien: Nordseite der Bjelašnica.

γ *axilliflora* (Borbás) m.

Syn. *P. Hacquetii var. axilliflora* Borbás im Akad. Értesítő 1882; do. Österr. botan. Zeitschrift 1882 S. 170[33]

P. sumana var. axilliflora Steininger l. c. 58.

Die obersten Deckblätter fiederteilig, viel länger als die Blumenkronen. Blust daher schopfig.

Kroatien: Am Risnjak (Borbás l. c) und am Snježnik bei Fiume (v. Degen in litt.)

Serbien: Auf der Zanoga im Bezirk Pirot, 1840 m. (O. Reiser).

Den Herren Dr. Aladár Richter bin ich für die Überlassung von Herbarmaterial, Dr. Josef Stadlmann für die Bekanntgabe neuer Standorte von Pedicularis Hoermanniana und insbesondere Dr. Árpád von Degen für zahlreiche, äusserst wertvolle Mitteilungen und Hinweise zu grösstem Dank verbunden.

E czikk kivonata a következő:

1. Nem bizonyos, hogy a *Pedicularis sumana* Spreng. s a *P. Hacquetii* Graf egy s ugyanazon faj, mint Steininger állította. Már Pollini, a *P. sumana* felfedezője a *P. tuberosa* L. alakkörébe tartozónak mondja. Addig is, míg ezen kérdés eredeti példák alapján eldöntve nincsen, a *P. Hacquetii* Graf neve fenntartandó.

2. A *P Hoermanniana* Maly a «Foliosae» csoport többi fajával (*P. exaltata* Bess., *P. transsilvanica* Schur (*P. carpathica* [Andrae]), *P. Hacquetii* Graf, *P. foliosa* L. stb.) egyenrangú faj, mely a *P. Hacquetii*-tól különböző bélyegekben, legelsőbben azonban a fel nem hasított csészéjében tér el. Synonymja a *P. Tom-*

---

[33] Dass diese Abart hierher gehört geht aus der geographischen Lage des Fundortes (Risnjak) u. überdies auch daraus hervor, dass mir die typische Art vom gleichen Berge (leg. v. Degen) vorliegt.

masinii Kern., melynek leirása azonban sehol sem jelent meg. Elterjedése: Isztria, Horvátország (Risznyák, Snežnik, Visočiča [Borb.]) Bosznia, Szerbia s valószinűleg Délolaszország is. Alakjai: forma *angustifolia* Maly, forma *glabrescens* Maly és forma *axilliflora* (Borb.) Maly.

3. A Kerner-féle Flora exsiccata austro-hungarica 2116 n. a. «*P. exaltata* Bess» néven a máramarosi Pietrosá-ról kiadott növény részben a *P. transsilvanica* Schur-hoz, részben pedig ennek egy új válfajához (var. *marmarosiensis* Deg. in litt.) tartozik, melynek csészéje nincsen felhasítva.

Beitrag zur Flora von Montenegro.

Adatok Montenegro Flórájához.

Von: }
Irta: } J. Rohlena (Prag).

Seit dem Erscheinen meines IV. Beitrags zur Flora von Montenegro,[1] in welchem ich die Ergebnisse meiner dritten Reise nach diesem Lande veröffentlicht habe, unternahm ich in den Jahren 1904—1906 noch drei Reisen dahin und zwar zwei in den westlichen Teil Montenegros (insbesondere auf die Gebirgszüge Durmitor und Maglić), die letzte sodann in den nordwestlichen, auf die Gebirgszüge des Kom und der Sjekirica sich erstreckenden Zipfel. Einige interessante Entdeckungen hat mein Freund, der Herr Fachlehrer A. Kašpar (Prag-Smichov) gemacht, welcher im J. 1905 in der Umgebung von Cetinje, Njeguš und auf dem Lovčen botanisiert und das gesammte dort gesammelte Material mir freundlichst ganz zur Disposition gestellt hat.

Einige neue Arten und Varietäten habe ich in Fedde's Repertorium (Berlin 1906) publiciert. In der vorliegenden Arbeit führe ich neben den Korrekturen einiger meiner früheren Angaben nur die *wichtigeren* Funde an, von denen folgende besondere Beachtung verdienen:

Aconitum bosniacum und **divergens**, *Aquilegia nigricans*, *Berteroa incana* var. *trichocarpa*, **Lunaria pachyrrhiza**, *Cardamine glauca* f. *longirostris*, *Biscutella cichoriifolia*, *Cerastium silvaticum*, *Tunica illyrica*, *Dianthus tergestinus*, *Dianthus dalmaticus* × *Nicolai*, *Haplophyllum patavinum*, *Hypericum barbatum* var. *pindicolum*, *Geranium bohemicum*, *Teucrium Polium typicum*, **Comarum palustre**, *Pimpinella Saxifraga var. erythrantha*, *Peucedanum Neumayeri*, *Bupleurum ranunculoides var. humilius*, *Angelica Pančićii*, **Senecio Othonnae**, *Achillea Clavennae var. megapetala*, *Mulgedium sonchifolium*, *Hypochoeris Pelivanovići*, *Veronica alpina*, *Anchusa*

---

[1] Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, Prag 1894. XXXVIII.

microcalyx, Lithospermum incrassatum. **Thesium auriculatum** und *Streptopus amplexifolius.*

Aconitum bosniacum Beck (Fl. v. Südb. VI. 342. Tab. X.). Auf dem Gebirge Ranisava (Durmitor) und Balj (Andrijevica). Unsere Pflanze stimmt mit der Originaldiagnose überein, ausgenommen den Umstand, *dass der Blütenstand drüsig behaart ist* (Beck l. c. «panicula patentim pilosa»). Als ich aber die Exiccate von Fiala [2] und Vandas,[3] sowie die Originalpflanzen verglichen hatte, so gelangte ich zu der Erkenntnis, dass auch diese Pflanzen im Blütenstande ± drüsig behaart sind und es also nötig ist, die Diagnose in diesem Sinne zu vervollständigen.

Aconitum Pantocsekianum Deg. Bald. — In den Gebirgen verbreitet: Durmitor, Ledenica plan., Vojnik, Božur plan. und Ranisava.

Aconitum divergens Panč. Auf den Bergen Balj und Piševo bei Andrijevica. ca. 1200—1600 M. Für Montenegro neu (vergl. Gürke, Plantae europ. II. 453). Nach Vergleichung meiner Pflanzen mit der serbischen, auf dem Originalstandorte von Prof. Adamović (in spongiosis lacus Vlasina) gesammelten, ersah ich, dass meine Pflanze einen sehr dicht beblätterten Stengel und mehr geteilte Blätter hat, so, wie es bei dem *A. ranunculifolium* der Fall ist (f. *tenuisectum*). Was die Behaarung anbelangt,[4] so verhält es sich mit derselben ebenso, wie bei *A. bosniacum* Beck, nur mit dem Unterschiede, dass die Drüsen gelb sind. An den Exemplaren, welche schon lange im Herbare liegen, lässt sich die Drüsigkeit schlecht erkennen.

Aconitum Anthora L. Auf den Abhängen des Gebirges Maglić oberhalb Mratinje. Für Montenegro neu (vergl. Gürke, Plantae europ. II. 453).

Anemone baldensis L. Auf den Gebirgen Maglić und Bioče (distr. Piva).

Anemone narcissiflora L. Mit der vorigen.

Aquilegia nigricans Baumg. Auf den nördlichen Abhängen des Kom Vasojevićki, ca 1800 M. Für Montenegro neu (Gürke, Plantae europ. II—422).

Ranunculus serbicus Vis. Auf den Bergen Balj, Piševo und Sjekirica (distr. Vasojevići), ca 1200—1600 M.

Ranunculus velutinus Ten. Im Piva-Tale bei Mratinje sub m. Maglić (distn. Piva).

Corydalis ochroleuca var. *longibracteata* Rohl. Auf dem Berge Vjetrnik (distr. Bratonožići), ca 1100 M.

---

[2] Treskavica plan. VIII. 1891.

[3] Preslica plan. VII. 1889.

[4] Vergl. Fritsch: «Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel» in den Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1895. pag. 370.

Arabis ciliata R. Br. Dobrido im Durmitorgebirge, Ledenica plan., Carine auf dem Komgebirge; hieher gehört auch die von mir im «Vierten Beitr. z. Fl. v. Montenegro» pag. 21 als. *A. vochinensis Spr.* angeführte Pflanze.

Arabis alpestris Schleich. Auf den Gebirgen Ledenica, Maglić (distr. Piva) und Sjekirica plan.

Arabis Turrita L. var. *lasiocarpa* Uechtr. in «Oborny. Fl. v. Mähren». Seljani nächst Vir Pazar.

Bunias Erucago L. var. *aspera* Retz. (Observ. II. 21.) Bajce bei Cetinje (leg. Kašpar). Die Blätter sind lang-keilförmig ungeteilt, bloss wenig gezähnt, fast kahl und haben erhabenere Nerven.

Hutchinsia alpina R. Br. *b) brevicaulis* (Hoppe). Auf dem Maglić und Bioče-Gebirge.

Cardamine maritima Portenschl. Bei Drušići distr. Lješanska nahija. Hieher gehört auch die in meinem «Ersten Beitrag z. Fl. v. Montenegro» als *C. thalictroides* All. angeführte Pflanze. Die Samen sind 6—7 mm. lang und mehr als $2^{1}/_{2}$ mm. breit (Nach O. E. Schulz Monogr. Cardam. pag. 580 sind dieselben nur 4 mm. l. und 2 mm. breit.).

Cardamine bulbifera (L.) Crantz f. *grandiflora* O. E. Schulz l. c. 361. In Karstschluchten auf den Abhängen des Berges Lovčen.

— — f. *pilosa* (Waisb.) O. E. Schulz l. c. 365. Im Tara-Tale bei Matoševo.

C. glauca W. K. f. *longirostris*. Auf dem Berge Lovčen: auch in der Hercegovina (in m. Čvrstenica pr. Jablanica, leg. Prof. Vandas). A typo differt rostro valde elongato (ca $4—4^{1}/_{2}$ mm.).

Hesperis dinarica Beck. Auf dem Berge Balj (distr. Vasojevići; Crvena greda unter dem Durmitor.

Lunaria pachyrrhiza Borb. (Ö. B. Z. 1891 pag. 422), Halácsy Consp. Fl. gr. I. 82). In Gebüschen des Mediterran-Gebietes bei Bar, Vir und Boljevići. Hieher gehören meine früheren Angaben der *L. annua* L. von Vir und Bar, sowie der *L. rediviva* L. von Boljevići. Die letztere wächst in Montenegro im Kom- und Durmitor-Gebiete.

Berteroa incana DC. (*Alyssum inc.* L., *Farsetia inc.* R. Br.) var. *trichocarpa* m. Siliculae *extus* praeter pubem stellatam pilis longis, *intus* pilis stellatis tectae.

Bei Konjuhe im Peručica-Tale (Baldacci 1898) und bei Andrijevica nur *diese* Varietät. Hieher gehören auch alle Exempl. aus Bulgarien und Macedonien, welche ich im Herbare des Herrn Prof. Velenovsky gesehen habe. Daraus folgere ich, dass es sich hier nicht um eine unbedeutende Form handelt, sondern dass unsere Pflanze als eine geographische Varietät oder Rasse angesehen werden kann. Ein ähnliches Beispiel, dass nur eine andere Art der Behaarung ein Merkmal für eine geographisch abgetrennte Rasse sein kann, zeigt uns das *Chaerophyllum brevipilum* Murb. Es ist nicht ohne Interesse, dass unsere Varietät in der Behaarung der Schötchen mit der balkanischen *B. stricta* B. H. ganz übereinstimmt. Aber diese ist von unserer Pflanze durch die eiförmigen und fast flach zusammengedrückten Schötchen weit verschieden.

Isatis tinctoria L. b) *praecox* (Kit. pro sp.) Koch Syn. I. 81. Bei Mratinje unter dem Gebirge Maglić (distr. Piva).

Biscutella cichoriifolia Lois. Am Wege aus dem Goransko zum Kloster Piva eine Form mit fast ganzrandigen Blättern, von welchen die oberen nur wenig stengelumfassend oder fast mit abgerundetem Grunde sitzend sind. Leider habe ich wenig Material und kann daher nicht entscheiden, ob es sich um eine Varietät oder nur um eine zufällige Form handelt.

Scleranthus uncinatus Schur. Maglić-Gebirge.

Sagina Linnaei Pr. Auf dem Berge Durmitor und Maglić.

Arenaria rotundifolia M. B. var. *Pančićii* Deg. Bald. Mit der vorigen.

Stellaria Holostea L. var. *orientalis* Velen. (Flora bulgarica Suppl. I. 53). In Gebüschen auf dem Berge Varda oberhalb des Klosters Piva.

Cerastium rectum Friv. An feuchten und schattigen Stellen auf dem Berge Zakamen oberhalb des Klosters Piva.

Cerastium silvaticum W. K. Auf dem Maglić-Gebirge (distr. Piva).

C. arvense Scp. b) *strictum* Haenke. Maglić-Gebirge.

Silene inflata Sm *var. balcanica* Velen. (Flora bulg. Suppl. 37). Auf Hutweiden des Berges Vojnik. Božur (distr. Piva) und Balj (distr. Vasojevići).

Silene inflata var alpina Thomas. Auf dem Durmitor-Gebirge.

Tunica illyrica (L.) Fisch. et Mey. Auf dem Berge Jerinja glava bei Andrijevica.

Dianthus tristis Velen. Auf dem Maglić- un Ledenica-Gebirge.

Dianthus tergestinus (Reich.) Kern. Krstac bei Něguši.

D. cruentus Gris. Auf Alpenwiesen Zakamen oberhalb des Klosters Piva.

Dianthus Nicolai Beck et Szysz. Auf dem Berge Vojnik.

D. dalmaticus Čel. Vojnik, Rudine nikšičke, Borkovići.

D. dalmaticus × *Nicolai* hybr. nov. Mit den Eltern unter dem Berge Vojnik. Eine sehr schöne Mittelform! Durch die plötzlich zugespitzten, fast abgestutzten oder ausgerandeten Kelchschuppen (mit angesetzter Spitze) dann durch den gefärbten Kelch weist sie auf *D. Nicolai* hin; durch die grösseren, rosa gefärbten und eingeschnittenen Kronblättchen erinnert sie wieder an *D. dalmaticus.*

Linum laeve Scop. Auf den Gebirgen Maglić, Ranisava und Durmitor (Dobri do). Die Pflanze von dem letzteren Standorte hat breitere, stumpfe und nur wenig die Hälfte der Kapsel überragende Kelchblättchen, wodurch sie sich dem *Linum* *perenne* nähert, von welchem sie sich jedoch durch den armblütigen (5—6) Stengel, durch die grösseren und länger gestielten Kapseln und durch die in den Achseln der oberen Blätter sich befindenden sterilen Ästchen unterscheidet.

L. hologynum Rchb. Auf der Ledenica planina.

Haplophyllum patavinum L. Rudine nikšićke.

Hypericum barbatum Jacq. *var. pindicolum* Hausskn. (Hal. Fl. Graeca I. 278). Auf schattigen Stellen des Berges Vojnik. Eine Form mit nicht punktierten Blättern.

Acer obtusatum Kit. In Wäldern oberhalb des Klosters Piva.

Geranium purpureum Vill. Rudine nikšićke; Felsen bei Poščensko jezero bei Šavniki.

G. bohemicum L. An grasigen und buschigen Stellen oberhalb des Klosters Piva (Ljut, Varda) und auf dem Berge Jerinja glava bei Andrijevica, ca 1000—1400 M.

G. reflexum L. Auch auf den nordwestlichen Gebirgen (Durmitor, Ledenica, Vojnik u. s. w.) verbreitet; dagegen ist das Vorkommen dieser Pflanze auch auf dem Berge Lovćen (Stirovnik) höchst interessant.

G. phaeum L. Auf den Hutweiden «Ravno» (distr. Piva). Nach meiner Beobachtung kommt es in Montenegro viel seltener als die vorige Art vor und wurde vielleicht oft mit ihr verwechselt.

Epilobium rosmarinifolium Haenke. Auf steinigen Stellen bei Mratinje (distr. Piva).

Lavatera thuringiaca L. var. *bosniaca* Beck. Auf dem Berge Varda oberhalb des Klosters Piva, ca 1400 M.

Trifolium Pignantii Fauch. et Ch. Bei Něguši (leg. Krsto Pejov.) und Borkovići (distr. Piva).

T. pseudobadium Velen. (fl. bulg. I. 141). Barnoj-ezero unterhalb des Durmitors.

T. Velenovskyi Vandas. Barno jezero unter dem Durmitor; Ljut, Ledenica plan. und Varda oberhalb des Klosters Piva; Božur plan. (distr. Piva); Berge Jerinje glava und Balj bei Andrijevica.

T. medium L. subsp. *balcanicum* Velen. l. c. 135. Božur planina (distr. Piva). Eine robuste Pflanze! Die Blättchen sind bis 7 cm. und die Köpfchenstiele bis $4^{1}/_{2}$ cm. lang.

Genista tinctoria L. var. *lasiocarpa* Spach. Ljut oberhalb des Klosters Piva.

G. silvestris Scop. var. *dalmatica* (Bartl.) Božur plan. (distr. Piva) mit den Übergängen zur typ. Form.

Hyssopus pilifer (Gris.) Murb. Unter dem Berge Vojnik, bei dem Kloster Piva, Zarisnik bei Gorańsko. Hieher gehört auch die Pflanze, welche ich in meinem vierten Beitr. pag. 78 als *Hyss. officinalis* angeführt habe.

Ballota rupestris Vis. Bei Gorańsko und bei dem Kloster Piva.

Stachys germanica L. b) *dasyantha* Hirc. Bei Viljuša und unter dem Berge Vojnik.

Teucrium Polium L. var. *purpurascens* Vis. ist im wärmeren Teile Montenegro's verbreitet; bisher wurde hier nur diese Form beobachtet. Deswegen ist es sehr interessant, dass auch die typische, *weissblütige* Form auf zwei von einander entfernten Standorten gefunden wurde. Zuerst habe ich sie im J. 1904 bei Šavniki häufig mit der var. *purpurascens* beobachtet. Die Blüten der Pflanzen von diesem Standorte sind entweder ganz weiss, oder es sind die Seitenlippen etwas rötlich. Im nächsten Jahre darauf hat sie Herr A. Kašpar bei Cetinje in Menge gesammelt. Diese Exemplare haben ganz weisse Blüten.

Betonica officinalis L. *fl. albo.* Auf dem Berge Balj und Jerinja glava sehr häufig; die typ. Form habe ich hier nicht beobachtet!

Cytisus Kitaibelii Vis. Ledenica plan. (distr. Piva), Mali Bostur (Lovčen). Die montenegr. Pflanzen haben in den Achseln der Blätter nur 1—2, die aus Niederösterreich 3—5 (seltener weniger) Blüten (vergl. auch Beck, Fl. v. N.-Ö. 830). Ausserdem variieren sie auch in der Behaarung. Die Pflanzen von Andrijevica (Rohl: Vierter Beitrag z. Fl. v. Monten. 36) haben die Blätter abstehend behaart und den Stengel fast kraushaarig, die aus der Ledenica planina die Blätter anliegend seidenhaarig und den Stengel fast kahl.

Astragalus glycyphylloides DC. v. *serbicus* Pančić. Auf Alpenwiesen Zakamen oberhalb des Klosters Piva.

A. angustifolius Lam. Auf dem Berge Štirovnik oberhalb Něguši (leg. Kašpar).

A. vesicarius L. Gebirge Božur und Ledenica (distr. Piva).

A. purpureus Lam. Oberhalb Vališnica do auf dem Durmitor; Groblje unter dem Berge Maglić im Komgebiete.

Coronilla Emerus L. b) *emeroides* (Boiss.). Bei Šavniki; Borkovići und Mratinje (distr. Piva). Hieher gehören auch die Pflanzen, welche ich früher als *C. Emerus* L. publiziert habe.

Vicia onobrychioides L. Božur planina (distr. Piva).

Orobus niger L. var. *longipes* Rohl. (Erster Beitr. z. Fl. v. Monten. pag. 18.) Bei Mratinje (distr. Piva).

Alchemilla vulgaris L. var. *subsericea* Gaud. Velje osoje oberhalb Něguši (leg. Kr. Pejović).

— — var. *glabra* Poir. Durmitor- und Maglić-Gebirge.

Comarum palustre L. Barno jezero unter dem Berge Durmitor.

Astragalus australis Lam. (Phaca australis L.). Auf dem Berge Kozin pogled nächst Ravno (distr. Piva). Da ich diese Pflanze bloss im sterilen Zustande gesammelt habe, ist meine Bestimmung nicht ganz sicher, jedoch ist nicht ohne Glaubwürdigkeit, da schon Pančić in seinem «Elenchus» diese Pflanze aus dem Durmitorgebiete angeführt hat; aber die Angabe dieses Fundorts wurde in Nyman's Conspectus nicht aufgenommen.

Sorbus chamaemespilus Crantz. Auf dem Berge Ranisava (distr. Drobnjaci) und auf dem Maglić-Gebirge (distr. Piva).

S. aucuparia L. var. *glabrata* Wimm. Grab. Vališnica do auf dem Durmitor-Gebirge.

Eine Form mit tiefer eingeschnittenen, oft fast doppeltgesägten Blättern (f. *incisa*).

S. torminalis Crantz. Berg Varda oberhalb des Klosters Piva.

S. Mougeoti Soy. Will. Bei Borkovići (distr. Piva).

Saxifraga caesia L. var. *glandulosissima* Engl. Maglić- und Bioče-Gebirge (distr. Piva). Auf der bosnischen Seite des Gebirges Maglić wurde sie schon von Murbeck gefunden.

Laserpitium Gaudinii Mor. Bei Šavnik und auf dem Gebirge Ranisava.

Pimpinella Saxifraga L. var. *erythrantha* Beck (Flora von Bosn. VII. 203.). Auf dem Gebirge Maglić.

Ausser den von Beck (l. c.) angeführten Merkmalen kennzeichnet sich diese schöne Gebirgsvarietät noch durch folgendes: Der Stengel ist gewöhnlich niedriger, die Aste sind straffer, die Blättchen derber und deren Zähne schärfer, stechend, die Doldenstrahlen ärmer (6—10), kürzer (wenig über 1 cm lang) und besonders zur Fruchtzeit zusammengezogen, die Früchte etwas grösser. Ausserdem ist der Stengel manchmal fast kahl.

Es ist zweifellos, dass sie sich durch die mehr eingeschnittenen Blättchen und durch die geringere Zahl der Strahlen der *Pimp. alpestris* Spreng. nähert, welche jedoch ganz kahl ist und nur 5—7 Doldenstrahlen besitzt.

Durch die Gefälligkeit des Herrn Prof. von Beck war es mir ermöglicht, diese, sowie auch andere kritische Pflanzen in seinem Herbarium zu studieren, wo für ich ihm hiemit meinem verbindlichsten Dank ausspreche.

Peucedanum Neumayeri Rchb. f. (— *Taeniopetalum Neum.* Vis. Fl. Dalm. III. 49). Bei Borkovići (distr. Piva).

Bupleurum ranunculoides L. *var. humilius* Koch. *(B. angulosum* Rchb.) Maglić-Gebirge.

Seseli rigidum W. K. Mratinje unter dem Berge Maglić; Zarisnik bei Goransko; oberhalb Poščensko jezero nächst Šavnik.

S. Tommasinii Rchb. Bei Borkovići (distr. Piva). Nach Pospichal sind die Blüten rötlich weiss. bei unserer Pflanze sind sie nur in der Jugend rötlich, später reinweiss.

Silaus virescens Gris. Auf grasigen Stellen oberhalb des Klosters Piva (Varda, Zakamen und Ljut, dann auf dem Berge Zarisnik bei Goransko.

Peucedanum Petteri Vis. b) *coriaceum* Rchb. Nikšičko polje, Krnovo, Šavniki, Zakamen (Piva).

P. Schottii Bess. b) *petraeum* Noë. Njeguši, Šavnik, Žabljak (Durmitor), Zakamen Goransko.

Heracleum Pollinianum Bertol. Auf dem Maglić-Gebirge.

Ptychotis verticillata Dub. Bei Podgorica.

Chaerophyllum aromaticum L. b) *brevipilum* Murb. Viljuša, Trešnja, unter dem Berge Lovčen und bei dem Kloster Piva.

Hladnikia Golaka Rchb. Ledenica planina (Piva), Vojnik.

Selinum carvifolia L. Bei Mratinje (Piva).

Angelica Pančićii Vandas. Bei Šavnik.

Cnidium orientale Boiss. Mali Šanik (Něguši), Kloster Piva.

Trinia vulgaris DC. Hieher gehören die Pflanzen von den Gebirgen Zeletin, Sekirica und Bjelasica, welche ich in meinem «Vierten Beitr. z. Fl. v. Mont.» 54. als *T. Kitaibelii* M. B. publizierte. Es handelt sich hier um eine stattliche Form, bei welcher auch die Hüllchenblättchen vorhanden sind.

Viburnum Lantana L. var. *glabrescens* Wiesb. (*V. viride* Kern.). Maglić-Gebirge.

Lonicera coerulea L. Auf dem Maglić-, Durmitor- und Ranisava-Gebirge; Zakamen oberhalb des Klosters Piva.

L. Formanekiana Hal., welche sich von der *L. alpigena* L. durch die freien Fruchtknoten unterscheidet, scheint sich von dieser spezifisch nicht zu unterscheiden. Ich habe nämlich sehr oft gesehen, dass sie an einem und demselben Strauche bis zum Grunde *frei*, oder *teilweise* ($^1/_4$—$^1/_2$—$^3/_4$) bis auch gänzlich verwachsen sind. Dasselbe beobachtete auch H. Prof. Vandas an den bosnischen Pflanzen, wo auf einem Aste Übergänge von freien bis zu ganz verwachsenen Fruchtknoten vorkommen.

Dabei sind oft die Blätter (besonders auf den Nerven der Blattunterseite) mit rötlichen Drüsen versehen, wie bei der *Var. glanduligera* Freyn. Eine der *L. Formanekiana* analoge Form hat Halácsy als *Var. adenophora* bezeichnet. Diese Sache ist nicht ohne Bedeutung, weil nach Halácsy's Angaben (Fl. Gr. I. 701) in Griechenland die *Lon. alpigena* L. durch d. *L. Forman.* vertreten ist. Dort wächst noch *L. hellenica* Orph., welche von der *L. alpigena* durch die durchaus freien Fruchtknoten und die dichte und drüsige Behaarung verschieden ist. Es wäre noch notwendig festzustellen, ob in Griechenland *L. Forman.* immer nur unverwachsene Fruchtknoten hat, oder ob sie auch Übergänge wie in Montenegro und Bosnien bildet. Zur Zeit bleibt die systematische Stellung dieser Pflanze fraglich. Aber die montenegrinische Pflanze kann man nicht als selbständige Art ansehen. Jedenfalls kann man sie phylogenetisch als ein Verbindungsglied zwischen der *L. alpigena* und *hellenica* betrachten.

Asperula cynanchica L. b) *montana* Kit. Auf Wiesen bei Žabljak unter dem Durmitor.

Galium parisiense L. kommt in Montenegro in folgenden Formen vor:
1. subsp. *G. divaricatum* (Lam.). Auf trockenen steinigen und grasigen Stellen bei Šavniki, Viljuša, Borkoviči (Piva).
2. subsp. *G. anglicum* (Huds.) a) *leiocarpum* Tausch. Lješanska nahija. Donja Zeta, Podgorica, Bar, Ulcinj.

— — b. *trichocarpum* Tausch. Hieher gehören die Pflanzen von Bar, Ulcinj und Godinje, welche in meinem ersten Beitr. pag. 23. als *G. tenellum* Jord. angeführt sind.

Doronicum austriacum Jacq. Bei Žabljak unter dem Durmitor und auf dem Maglić-Gebirge. Hier eine grossblütige Form mit 40—45 mm. langen Randblüten.

Senecio Visianii Pap. Durmitor, Vojnik.

S. erucifolius L. Bei dem Kloster Piva.

S. lanatus Scop. Ledenica planina.

S. nebrodensis L. f. *pallida* m. Valoviti do auf dem Durmitor. Eine Form mit weisslichen Randblüten.

S. Jacobea L var. *brachyglossus* (Op.) Domin (IV. Beitr. z. Fl. v. Böhmen, pag. 36.) Bei Mratinje (Piva).

S. subalpinus K. Maglić-Gebirge.

S. Othonnae MB. In Gebüschen auf den Gebirgen: Vojnik, Korita rovač, Balj (Vasojevići). Alle drei Standorte sind von einander entfernt und zwar von dem Berge Vojnik zu den Korita rov. in der Luftlinie 22 km und von Korita zu dem Berge Balj fast 50 km.

Unsere Pflanze stimmt nicht nur mit der Beschreibung (Marsch.-Bieber. Fl. tauricocauc. II. 308, Boiss. Fl. Or. III. 411 und Velen. Flora bulg. Suppl. I. 150), sondern auch mit folgenden Exsiccaten: Sintenis. iter trojanum 1883 Nro 704, Kotschy, iter cilicico-kurdicum 1859, Pančič, Serbien. 1853.

Achillea Clavennae L. *var. megapetala* Ullep. (Ö. B. Z. 1884. pag. 220) Valoviti do auf dem Durmitor.

Die Köpfchen sind grösser, und die breiteren Strahlblüten viel länger als der Hüllkelch

A. ageratifolia S S. Auf felsigen Ufern des Flusses Piva bei Goransko und bei Mratinje.

Chrysanthemum larvatum Gris. Auf dem Gebirge Vojnik.

Matricaria trichophylla Boiss. Bei Bukovica und Pašina voda unter dem Durmitor, auch an grasigen Stellen des Berges Varda oberhalb des Klosters Piva.

Gnaphalium Hoppeanum Koch. In den Gebirgen Maglić und Ledenica.

Inula spiraeifolia L. *f. simplex* m. Bei Mratinje (distr. Piva) mit der typischen Form. Caule mono-vel bicephalo.

Es ist keine Zwergform, da sie ganz normal entwickelt und über 50 cm. hoch ist; auf dem Standorte war sie so häufig, wie die typische Form.

Anthemis Triumfetti DC. Vojnik, Varda (Piva).

Diese Pflanze wird oft als eine Varietät von der *A. austriaca* oder von der *A. tinctoria* angegeben. Meiner Ansicht nach ist dies unrichtig, da sie von beiden — ausser anderem — dadurch verschieden ist, dass der Kelchsaum an den Blüten stets vorhanden und mindestens halb so lang ist als die Achänen.

Xeranthemum cylindricum S. S. Bei Goransko.

Serratula radiata M. B. var (oder subsp.?) *Cetinjensis* Rohl. (Vierter Beitr. pag. 63) Košarica nächst Něguši (leg. Pejović), Nikšić.

Lappa minor DC. var. *glabrescens* Velen. Nikšičko polje.

Amphoricarpus Neumayeri Vis. b) *Velezensis* Murb. (Beitr. 100.). Dobri do unter dem Durmitor, Felsen oberhalb Poščensko jezero nächt Šavniki, auf felsigen Ufern des Moračaflusses bei dem Kloster Piva.

In der Blütenfarbe finde ich keinen Unterschied (siehe Murb. l. c.), weil auch die typ. Pflanze mit weissen Blüten vorkommt. Da Murbeck keine reifen Früchte von dieser Varietät gesehen hat, so habe ich sie verglichen; ich konnte jedoch keinen Unterschied finden. Das beste Merkmal sind die breiten, stumpfen und am Rande nicht umgerollten Blätter.

Carlina vulgaris L. subsp. *longifolia* Rchb. Bei Mratinje unter dem Maglić, Borkovići (Piva) und bei dem Kloster Piva. (Hier eine Übergangsform.)

Cirsium Erisithales Jacq. In Gebirgen: Vojnik, Velki Štulac, Durmitor (Dobri do.).

C. palustre L. Barno jezero unter dem Durmitor.

C. palustre × *rivulare*. Barno jezero unter dem Durmitor (mit den Eltern).

Crepis dinarica Beck. Alpenmatten auf dem Maglić-, Vojnik- und Ledenicagebirge.

Cr. chondrilloides Jacq. Auf dem Berge Zarisnik bei Goransko (Piva).

Cr. nicaeensis Balb. var. *adenantha* (Vis.). Bei Viljuša.

Cr. biennis L. var. *lodomeriensis* (Bess.). Šavniki, Barno jezero unter dem Durmitor.

Cr. rhoeadifolia M. B. Bei dem Kloster Piva und Gorausko.

Cr. grandiflora Tsch. b) *montenegrina* Rohl. (Dritter Beitr. 42). Vojnik, Ljut oberhalb des Klosters Piva, Vališnica do auf dem Durmitor. Unsere Pflanze ist von Exempl. aus dem Riesengebirge und aus den Karpathen hauptsächlich durch viel kleinere Köpfchen verschieden; die schwarzen Haare sind auch seltener; dagegen sind viele Exempl. aus den Alpen (besonders aus den Südalpen) unserer Pflanze sehr ähnlich. Da Tausch seine Pflanze aus dem Riesengebirge beschrieben hat, so passt der Name *grandiflora* für die grossköpfigen sudetischen und karpatischen Pflanzen ganz gut.

Dagegen kann man die kleinköpfigen Pflanzen aus der Balkanhalbinsel sowie aus den Südalpen als eine südliche Rasse betrachten.

Lactuca quercina L. Mirkov do bei Něguši; Rudine nikšičke, Sinjac bei dem Kloster Piva.

L. saligna L. Bei Ceklin nächst Cetinje (Kašpar), Rudine nikšičke.

L. sagittata W. K. Poščensko jezero bei Šavniki, Jasenovo polje am Fusse des Berges Vojnik.

Scorzonera villosa Scop. Nikšić.

Mulgedium sonchifolium Vis. Panč. Auf dem Gebirge Piševo nächst Andrijevica.

Hypochoeris Pelivanovići Petrović (Velen. Flora bulg. I. 361.). Valoviti do auf dem Durmitor und Balj nächst Andrijevica.

M. Pančićii Vis. Maglić, Ranisava (Durmitor).

Chondrilla juncea L. Oberhalb Něguši, Kloster Piva.

Picridium macrophyllum (Vis. Panč.) Borkovići (Piva).

Linaria peloponnesiaca B. H. Šavniki, Vojnik, Ledenica, Varda (Piva). Auf dem letzteren Standorte habe ich viele Exemplare mit reinweissen Blüten beobachtet *(f. albida).*

Linaria vulgaris Mill. var. *glandulosa* Lej. Bei Viljuša.

Veronica satureoides Vis. Auf den Gebirgen: Ranisava, Durmitor, Ledenica.

V. alpina L. Auf dem Maglićgebirge.

Mentha austriaca Jacq. Poščensko jezero bei Šavnik.

Micromeria croatica Schloss. Vuk. Vojnik, Durmitor (Valoviti do, Dobri do), ca. 1800—2200 M. Sehr interessant ist, dass ich diese Gebirgspflanze auch in niedrigerer Lage, auf felsigen Ufern des Flusses Piva bei Goransko ca. 660 M. gefunden habe. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, dass sie von den Bergen herabgeflösst wurde; jedoch habe ich sie hier in Menge beobachtet. Ausserdem ist sie noch durch die sehr schmalen, pfriemlichen und längeren Kelchzähne verschieden (var. *longidens).*

M. rupestris Benth. Auf dem Berge Vojnik und auf felsigen Ufern des Flusses Piva bei Goransko und Mratinje.

Lamium Galeobdolon Crantz.

— — var. *montanum* Pers. Ljut oberhalb des Klosters Piva und auf dem Gebirge Božur (Piva). Hier auch eine Form mit sehr tief (bis $^1/_3$—$^1/_2$) eingeschnittenen Blättern *(f. incisum).*

Clinopodium vulgare L. var. *parviflorum* Rohl. (Dritter Beitr. 51.). Crvena Greda unter dem Durmitor.

Plantago reniformis Beck. Ledenica und Maglić-planina.

P. lanceolata L. var. *desertorum* Velen. (Fl. bulg. I. 485.). Um Nikšić und Podgorica verbreitet; bei Cetinje (Kašpar).

P. lanceolata L. var. *altissima* L. Auf salzhaltigen Orten bei Nikšić.

P. montana Lam. var. *angustifolia* Bald. et Hal. Maglić-planina.

Anchusa microcalyx Vis. Bei Šavnik.

A. Barrelieri Dc. Ljut und Varda oberhalb des Klosters Piva; Božur plan.

Myosotis alpestris Schmidt. Valoviti do und Savin kuk im Durmitorgebirge. Die Pflanze von dem letzteren Standorte ist etwas abweichend: Sie ist in allen Teilen fast kahl, der Stengel ist langniedergestreckt und erst in oberem Teile aufsteigend (wie bei Linaria alpina, mit der sie im Felschutt wächst), die unteren Blätter sind spatelig mit besonders langem Stiele (f. *prorepens*).

Lithospermum incrassatum Guss. (Vis. Fl. dalm. II. 245, tab. XXIII.) Bei der Windmühle auf dem Lovčen (leg. Kašpar).

Valeriana bertiscea Pančić Elench. pag. 42 (Halácsy Flora graeca I. 745.). In Felsschutt an der Grenze der Schneefelder auf dem Maglićgebirge.

Bei unserer Pflanze sind alle Blätter ungeteilt und fast ganzrandig, nur das oberste Blattpaar hat einige Zähne.

Thesium auriculatum Vandas. (Sitzungsber. der königl. böhm. Gesel. der Wissensch. in Prag 1890, pag. 279). Auf dem Gebirge Ranisava und Durmitor. «Planta callis orbiculatis inter (corollae) lobos hemisphaerice elevatis insignis et cum nulla nota comparanda (Vandas l. c.).»

Streptopus amplexifolius DC. In Wäldern bei Bukovica unter dem Durmitor.

Szerző ezen czikkében a három utolsó montenegrói utazásának közli főbb eredményeit. A czikket terjedelme s könnyű érthetősége miatt nem fordítjuk. (Szerk.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der böhmisch-mährischen Salix- und Cirsiumarten.*)

Von **M. Servít** (Prag.).

Die nachfolgenden Zeilen enthalten die Ergebnisse meiner Studien einiger, von mir auf einem räumlich beschränkten Gebiete des böhmisch-mährischen Grenzgebirges, wo die subalpine Flora entwickelt ist, nämlich in der Umgebung der höchsten Berge «Žákova hora» und «Devět skal» gesammelter Weiden und Cirsien. Hinzugenommen habe ich noch die mir von Herrn Dr. K. Domin gefälligst zur Verfügung gestellten, in anderen Gebieten Böhmens teils von ihm selbst, teils von anderen Botanikern gesammelten Weiden.

1. **Salix pentandra** L. Spec. pl. Ed. I. p. 1016.
   Eine Zwergform (ca 15 cm hoch. Blätter klein, 4 cm lg. 1·7 cm br.). Wiesen bei D. Rožinka (Mähren).

---

*) Adatok a cseh-morvaországi *Salix*-ok és *Cirsium*-ok ismeretéhez.

2. S. **rubens** Schrank. *(alba × fragilis).*
   α) *viridis* Fries Nov. Fl. Succ.
   Bei Rozsochy, am Rande eines Waldes (Mähren).
3. S. **sepulcralis** Simk. in Termész. Füz. *(alba × babylonica)*
   Soběslau (Böhmen. Leg. K. Stejskal).
4. S. **silesiaca** Willd. Spec. pl.
   Es ist dies die einzige Gebirgsform, die im böhmisch-mährischen Hochlande, bei Neustadtl ziemlich häufig, ferner bei Saar in Mähren, dann bei Herálec in Böhmen vorkommt. Was ihre Merkmale betrifft, so gilt in vollem Masse die bekannte Tatsache, dass Arten, die im Hochgebirge streng voneinander verschieden sind, in niedrigeren Lagen zusammenfliessen, indem sie ganze Reihen von Zwischenformen bilden. *Salix silesiaca* incliniert hier deutlich zu *S. nigricans* und man fühlt sich manchmal versucht, sie für *S. nigricans* zu halten. Sie variiert ebenso in den vegetativen, wie in den reproductiven Organen. Ich gebe hier ein Schema der auffallendster Formen:
   Die Blätter sind:
   A) 1. verkehrteiförmig,
   2. eiförmig-länglich,
   B) 3. gross (4 cm lang, manchmal bis 7 cm,
   4. klein (bis ca 3 cm lang),
   C) 5. Blattbasis verschmälert,
   6. Bl. herzförmig-rundlich.
   Die Kätzchen:
   1. sehr klein (ca 1·2 cm lang) eiförmig,
   2. mittelgross (ca 2 cm) eiförmig-cylindrisch,
   3. sehr lang, cylindrisch, bis 5 cm lang, ca 0·8 cm breit,
   4. gross, eiförmig, ca 4 cm lang, 1·5 cm breit,
   Die Blütenteile variieren ebenso; ich erwähne nur die Fruchtknoten, deren Stiele entweder nur zweimal länger sind, als das Nectarium, also wie bei *S. nigricans*, oder bis fünfmal länger. Die Pistille sind gewöhnlich ganz kahl, seltener lässt sich eine Reihe silberweisser Härchen an der Verwachsungslinie der Fruchtblätter verfolgen. Die Narben sind gewöhnlich bis zur Basis geteilt, so dass diese Weide 4 Narben besitzt; seltener sind die Narben klein, ebenso lang wie breit, ungeteilt. Zwei Fruchtknoten in einer Blüte kommen häufig vor.
5. S. **subaurita** Anderss. l. c, p. 67. *(aurita × silesiaca) f. latifolia* Wimmer Sal. eur. p. 209.
   Kaňásky bei Studnice, Rychtářovec und Cihelňák bei Neustadtl (Mähren).
6. S. **aurita** L. Sp. pl. p. 1019.
   α) *uliginosa* (Willd.) Anderss. Mon. Sal. p. 60.

Torfwiesen bei Gottesgab (Böhmen. Leg. Dr. K. Domin.), Neustadtl (Mähren).

β) *spathulata* Willd. Sp. pl. 95.
Erzgebirge: Am Gipfel des Keilbergs, am Abhange des Brünnbergs (Böhmen. Leg. Dr. K. Domin.) Soběslav: *Dubná* (Böhmen. Leg. K. Stejskal). Remise bei Dol. Rožinka (Mähren).

7. S. **subcaprea** Anderss. Mon. Sal. p. 67. *(caprea × silesiaca).*
Rychtářovec und Ochoza bei Neustadtl (Mähren).

8. S. **capreola** (J. Kern.) Anderss. l. c. p. 79. *(aurita × caprea).*
Soběslav (Böhmen. Leg K. Stejskal.).

9. S. **caprea** L. l. c. p. 1020.

α) *angustifolia* Gaudin. Fl. Helv.
Sloupnice (Böhmen. Leg. B. Fleischer. Herb. Dr. K. Domin.). Soběslau (Böhmen. Leg. K. Stejskal.). Jungbunzlau (Böhmen. Leg. Dr. J. Podpera.).

β) *alpina* Gaud. Fl. Helv.
Soběslau (Böhmen. Leg. K. Stejskal.).

10. S. **subcinerea** Anderss. l. c. p. 67. *(cinerea × silesiaca).*
Am Bache oberhalb des Waldes Rychtářovec bei Neustadtl und zwischen den Dörfern Pohledec und Studnice (Mähren).

11. S. **multinervis** Döll. Fl. Bad. p. 516. (1859) *(aurita × cinerea).*
Rovnice und *Hainbrüche* bei *Nehwizd* (Böhmen. Leg. Dr. K. Domin.). Soběslau (Böhmen. Leg. K. Stejskal.).

12. S. **Reichardtii** Kern in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1860) *(caprea × cinerea).*
Jungbunzlau (Böhmen. Leg. Dr J. Podpera. Herb. Dr. K. Domin.).

13. S. **repens** L. Spec. pl. Ed. I. p. 1020 (1753).

v. rosmarinifolia Koch. Syn. (non Linn.).
Torfwiesen bei Pohledec (Mähren.).

v. vaccinioides m.
Ramis latioribus, usque 0·5 m altis crassis dense puberulis, foliis oblongo-ellipticis apice obtusis valde coriaceis marginibus subrevolutis supra brunneo-viridibus, nervis obsoletis. Sehr spärlich auf Torfwiesen bei Pohledec (Mähren).

Eine auffallende, habituell von *S. repens* sehr abweichende Varietät. Die Blätter stimmen ein wenig mit *f. fusca* überein; sie sind 2 cm. lang, 0·9 cm. breit, zuweilen ein wenig zugespitzt, gewöhnlich an beiden Enden rundlich, sehr dick, lederartig. Die Zweige auffallend dick (noch vor dem Ende 1·5 mm.), bräunlich, nicht glänzend, dicht zottig-kurzhaarig. Die Blätter erinnern lebhaft an *Vaccinium Vitis idaea.*

14. **S. ambigua** Ehrh. Betr. VI. p. 103. (1788) *(repens × aurita).*
    Auf Urwiesen bei Všetaty, auf Torfwiesen zwischen Ulmbach und Sonnenberg im böhm. Erzgebirge (Leg. Dr. K. Domin.). Subalpine Wiesen bei Pohledec und Rokytno, in einer Remise bei Dol. Rožínka (Mähren).
15. **S. subsericea** Döll. Fl. Bad. p. 517. (1859) *(cinerea × repens).*
    Urwiesen «Černavy» bei Velenka (Böhmen. Leg. Dr. K. Domin.).
16. **S. cinerea × viminalis.**
    Debř bei Jungbunzlau (Böhmen. Leg. Dr. J. Podpera).
17. **S. Velenovskyi** m. hybr. nov. *(alba × purpurea).*
    Ramis tenuibus brunneo-rubris, foliis longe anguste lanceolatis in apicem tenuem sensim protractis, basi angustatis margine serrulatulis brevissime ciliatulis subtus caesiis juvenilibus dense argenteo-sericeis. Neustadtl (Mähren).

    Zweige dünn, am Ende ca 1 mm dick, gerade, die Rinde glatt, nur in der Jugend fein kurzzottig, glänzend, bräunlich rot; die Insertionen je zweier Blätter sind mitunter genähert (wie bei *S. purpurea).* Blätter lang-lanzettlich, die grössten bis 10 cm lang, 1·6 cm breit, die grösste Breite in der Mitte, oder ein wenig höher, oft das ganze mittlere Drittel überall gleich breit, die Blätter dann gegen die Basis zu langsam verschmälert, dem oberen Ende zu sehr schmal lang-ausgezogen, an der ganzen Peripherie, oder nur in der oberer Hälfte deutlich scharf, fein gesägt, im entwickelten Stadium schwach bewimpert. Die obere Blattseite dunkelgrün, in der Jugend schwach angedrückt — seidenharig, die Unterseite bläulich bereift, zerstreut angedrückt-kurzzottig oder fast kahl, in der Jugend mit seidenartigen, dichten anliegenden, weissen Haaren bekleidet. Die Blüten und Früchte sind mir unbekannt. Ich bestimme diese Weide als *alba × purpurea* (trotzdem ich weder Blüten, noch Früchte besitze). Der Charakter der Blätter und der Zweige lässt aber keinen Zweifel über den Ursprung dieser Pflanze zu. Ich erlaube mir diesen Mischling nach meinen hochgeehrten Lehrer, Herrn Professor. Dr. J. Velenovsky, Direktor des böhm. botan. Gartens in Prag, zu benennen.
18. **S. dichroa** Döll. Fl. Bad. p. 511 (1859) *(aurita × purpurea).*
    Forstbad (Böhmen. Leg. Dr. K. Domin.).
19. **S. Pontenderiana** Schleich. *(cinerea × purpurea).*
    Am Bache Pusták bei Neustadtl und im Walde Kaňásky bei Studnice (Mähren).
20. **S. Doniana** Sm. Engl. Fl. IV. p. 213 *(purpurea × repens).*
    Urwiesen bei Všetaty (Böhmen. Leg. Dr. Domin.).

21. **S. purpurea × viminalis.**
    v. magrostigma Wimm. Sal. eur. p. 174.
    Soběslau (Böhmen. Leg. K. Stejskal). Neustadtl (Mähren).
    v. elaeagnifolia Tausch. Pl. select. eur.
    Soběslau (Böhmen. Leg. K. Stejskal). Neustadtl (Mähren).

1. **Cirsium subalpinum** Gaud. Fl. Helv. p. 182 *(palustre × rivulare).*
    Forma intermedia. Wiesen bei *Vlachovice* nördlich von Neustadtl (Mähren).
    α) *rivulariforme* Čelak. Prodr. Fl. v. Böhm. p. 264.
    Häufig auf subalpinen Wiesen bei Vlahovice, Rokytno, dann bei Zvola und Dol. Rožínka (Mähren).
    β) *palustriforme* Čelak. l. c. p. 264.
    Häufiger mit vorig.

2. **C. hybridum** Koch. ap. DC. Fl. fr. p. 463 *(palustre × oleraceum).*
    Wiesen zwischen Vlachovice und Rohytno, bei Dol. Rosíčky (Mähren). Auf beiden Stellen in einer Mittelform, die sich weder mit *v. oleraceoforme* Rouy. noch mit *v. spinigerum* Touss. vereinigen lässt.

3. **C. rivulare** Link. Enum. Berol., 2. p. 301.
    α) *typicum* Rouy Rev. Bot. syst. 116.
    Wiesen bei Vlachovice und Studnice (Mähren).
    β) *submonocephalum* Rouy l. c. p. 116.
    Wiesen bei Neustadtl, Studnice, Zvola (Mähren).

4. **C. erucagineum** DC. l. c. p. 115. *(oleraceum × rivulare).*
    α) *oleraceoforme* Rouy l. c. p. 46.
    β) *rivulariforme* Rouy l. c. p. 46.
    Beide zahlreich auf subalpinen Wiesen bei Studnice (Mähren).

5. **C. heterophyllum × palustre.**
    Wiesen bei Vlachovice und Rokytno (Mähren).

6. **C. rivulare × heterophyllum**
    bei Rokytno (Mähren).

7. **C. affine** Tausch. *(oleraceum × heterophyllum).*
    Häufig bei Vlachovice und Rohytno (Mähren).

8. **C. heterophyllum** (All.). DC. l. c. p. 117.
    α) *helenioides* Rouy l. c. p. 59.
    In der subalpinen Region allgemein häufig.
    β) *diversifolium* Wimmer Fl. Schles. p. 232.
    Bei Vlachovice, Rokytno. Fryšava (Mähren).

9. **C. Siegertii** Schultz *(rivulare × canum).*
    Bei Dol. Rožinka (Mähren).

10. **C. canum** Mönch. 1794.
    v. fallax m.
    Foliis anguste oblongo-lanceolatis indivisis (nec sinuato-dentatis), post siccationem caesiis, caulibus submonocephalis tantum inferne foliatis. Bei Dol. Rožínka (Mähren).

Eine kleine, bloss ca. 30 cm hohe, nur an der Stengelbasis beblätterte, einköpfige Pflanze. Blätter verhältnismässig lang (bis 14 cm), höchstens 2·5 cm breit, lanzettlich, lang zugespitzt, zur Hälfte schmal herablaufend, ganzrandig, durch zahbreiche kleinere (1·5 mm) und ca 1 cm voneinander entfernte, grössere, 4 mm lange Stachelhaare bewimpert.

Diese Varietät ist deshalb interessant, weil sie im Habitus deutliche Anklänge an *C. pannonicum* zeigt, und desto interessanter, als die *Var. sinuatodentatum* Holuby Fl. Trencs. Com. des *C. pannonicum* durch die Blattform sich dem *C. canum* nähert.

Centaurea novae Bulgaricae.

Von **Jr. K. Urumoff** (Sofia, Bulgarien.)

Centaurea plumosa Lam. In graminosis et pratis alpinis m. Trojan Balkan, m. Jumrukčal. m. Mara Gidîk.

C. **triniaefolia** Heuff. In rupestribus collinis prope Kistendil et Radomir.

C **micrantha** Gmel. In collibus apricis prope Loveč et Elidere.

C. **macedonica** Griseb. In rupestribus collinis prope Loveč.

C. **Salonitana** Vis. α) *subinermis* Boiss. In collinis aridis et lapidosis ad vicum Pastuša et Karlovo.

C. **banatica** Roch. In graminosis siccis prope Loveč.

C. **pannonica** Heuff. In graminosis ad Sofia.

C. **affinis** Friv. In graminosis subalpinis m. Rila prope Dupnica.

C. **leucolepis** D. C. In rupestribus collinis prope Karlovo, Sopot et Kalofer.

C. **moesiaca** Urum. et J. Wagn. sp. nov.

In Bulgaria C. austriacam W. substituit. Circa 50 cm. alta, vel tota viridis, vel (rarius) partibus superioribus cinereo-pubescens. Foliis inferioribus nonnunquam lobo uno-alterove auctis, ovatis, acutis, vel ovalibus, medio circa 6 cm. longis, 2·5 cm. latis. Capitulis magnitudine earum C. austriacae. Appendicibus exterioribus triangularibus, acuminatis, brunneis vel fere atris: mediarum basi paullo latiore quam unguis squamae, subito dilatata et circa 4 mm. longa, basi sine ciliis fere 2 mm. lata, appendicibus ergo iis C. austriacae multo brevioribus; interioribus sensim magis membranaceis, appendicibus seriei penultimae membranaceis, rotundis, tantum ad medium plumoso-ciliatis. Videtur hybrida, sed in vallibus catenae Balkan frequenter occurrit (e. gr. in jugo Sipka, pr. Gabrovo etc. (J. Wagner); pr. Loveč leg. Urumoff.) Achaenia pro more calva.

C. Degeniana J. Wagn. quoad habitum et foliorum formam

magis C. banaticae accedit, appendices longiores, basi sensim in basim angustiorem attenuatis, magis rigidae etc.

Hab. in graminosis et pratis inter Loveč et Trojan.

C. **bulgarica** Urum. et J. Wagn. sp. nov.

Habitu *C. stenolepidis* Kern., caule paullum araneoso, foliis caulinis lanceolatis, mediis circa 4 cm. longis 1 cm. latis, margine minute denticulatis; inflorescentia terminali, paniculato-racemosa, oligocephala: capitulis ovoideis, circa 12 mm. longis, basi 10 mm. diam.; appendicibus squamarum extimarum triangularibus, regulariter pectinatim ciliatis, ciliis tenuibus, longis; pars reliqua appendicis orbicularis; appendicibus interioribus confluenti-membranaceis. Appendices parte plumosa carent, qua de causa vix crediderim eam e hybridisatione *C. Jaceae* et *C. stenolepidis* ortam esse.

Prope Elena legit Urumoff.

C. **Zlatarskyana** Urum. et J. Wagn. sp. nov.

Proxime affinis *C. Jaceae*. Humilis, 7—30 cm. alta; foliis inferioribus longe petiolatis, ellipticis, caulinis mediis petiolatis vel sessilibus, ellipticis, 2—5 cm. longis, 1—2 cm. latis, viridibus. Capitulis gracilibus 10—13 mm. longis, 3—8 mm. diam. Squamis exterioribus valde elongato-triangularibus, regulariter et distanter pectinato-ciliatis, superioribus in appendicem membranaceam sensim accrescentem desinentibus; intimis iis *C. Jaceae* similibus.

Prope Karlovo legit Urumoff.

C. **balcanica** Urum. et J. Wagn. sp. nov.

Perennis. Caule circa 50 cm. alto, ramoso, angulato et sulcato, fere laevi vel parte superiore aspero. Foliis radicalibus florendi tempore jam emarcidis, caulinis inferioribus pinnatipartitis, paucijugis, partitionibus distantibus circa 3—5 mm. latis; mediis 3—4 jugis, partitionibus inferioribus angustis, lobo terminali magno, circa 1 cm. lato, apice obtuso vel rotundato, apiculato; summis 1—6 lobis vel integris, 2—3 mm. latis, 1·5—2 cm. longis, omnibus viridibus, paullo asperulis. Capitulis circa 15 mm. longis, 12 mm. diam., ovatis; ungue squamarum visibili, striato, appendicibus basi eciliata atris, vix ultra 1 mm. latis, acuminatis, triangularibus, circa 3 mm. longis, margine regulariter et pectinatim 5—6 ciliatis, basi membranula brunnea auctis; flosculis lilacinoroseis; achaenio?

Similis *C. affini* Friv. (*C. tartareae* Vel.) sed bene differt: habitu minus ramoso (ramis densius foliosis, foliis multo latioribus, viridioribus, squamis elongato-triangularibus, angustis, ciliis magis distantibus, recte patentibus.

Hab. in declivibus apricis supra Vraca.

Additamenta nova Florae Hungaricae.

Auctore: **Ludovico de Thaisz** (Budapest.)

1. *Heleochloa schoenoides* (L.) Host. In praedio Kerektó, prope pagum Beodra, (com. Torontál).

2. *Beckmannia erucaeformis* (L.) Host. In praedio «Kerektó», «Akacs» et «Paktó», prope pagum Beodra, (com. Torontál).

3. *Hordeum Gussoneanum* Parl. In campis pagorum: Beodra, Oroszlámos, Karlova et Valkány (com. Torontál).

4. *Hordeum Gussoneanum* Parl. f. *hirtellum* Deg. In praedio Kopáncs, prope opp. Makó (com. Csanád).

5. *Carex pseudo-Cyperus* L. Ad ripas insulae «Csepel», pagi Soroksár opposita (com. Pest).

6. *Carex nutans* Host. In lacu montis «Kőhegy», supra pagum Pomáz (com. Pest).

7. *Carex disticha* Huds. In uliginosis turfosis campi Rákos, loco «Angyalföld» dicto, ad Budapestinum. Item in similibus locis paludis «Nádastó», quae ad confines pagi Rákos-Palota oppidique Budapest extenditur.

8. *Cyperus pannonicus* Jacq. In locis salsis rivi exsiccati «Száraz ér» dicti, ad pagum Tót-Komlós (com. Békés).

9. *Ornithogalum tenuifolium* Guss. In pratis humisdiusculis salsis pagorum Nadab, Fazekas-Varsánd et Simánd (com. Arad).

10. *Ornithogalum refractum* Willd. In praedio Gerendás, ad opp. B.-Csaba (com. Békés); item ad pagum Apácza, M.-Bánhegyes, Kunágota et ad praedium Mezőhegyes (com. Csanád).

11. *Sternbergia colchiciflora* W. K. In locis herbidis dominii comitis Apponyi, praedii «Gerendás» prope Békés-Csaba; item in similibus locis pagi Csorvás (com. Békés).

12. *Chenopodium rubrum* L. var. *botryodes* (Sm.) Sond. In locis humidis salsis, ad pagum Simánd (com. Arad).

13. *Chenopodium murale* L. Secus vias, ad pagos Simánd et Szt.-Márton (com. Arad).

14. *Plantago Schwarzenbergiana* Schur. In pratis humidiusculis salsis praedii «Kerektó», prope pagum Beodra (com. Torontál).

15. *Aster dracunculoides* Lam. In fruticetis ad pagum Kis-Jenő, loco «Bökönypuszta» dicto (com. Arad). Civis nova, verosimiliter introducta Florae Hungaricae.

16. *Achillea crithmifolia* W. K. Secus fluvium Danubium, ad pagum Zebegény (com. Hont). Monente dr. de Degen haec planta nuperrime etiam in planitie Hungaricae magnae ad moles Szegedinas ab am. Prof. Emerico Szabó detecta est.

17. *Artemisia salina* Willd. ssp. *patens* Neilr. var. *oligantha* Wallr. subvar. *pendula* Schur. In pratis salsis ad pagum Beodra, loco «Pa. Kerektó» dicto (com. Torontál).

18. *Asclepias syriaca* L. Copiose sponteque crescit stirps haec, ad nos olim culturae causa introducta in locis humidiusculis insulae Danubii, ad pagum Haraszti (com. Pest).

19. *Centaurium uliginosum* (W. K.) Beck. In locis humidis salsis, sub monte «Siva-brada» (com. Scep.) (Czakó exss!)

20. × *Brunella bicolor* G. Beck. (= *B. laciniata* × *grandiflora*).

In pratis silvulae «Berek» inter parentes, ad pagum Drassó (com. Alba-infer.); item in monte «Kecskehegy», ad Budapestinum.

21. *Ajuga Laxmanni* (L.) Bth. Ad margines viarum ad pagum Csorvás, versus pagum Orosháza (com. Békés). In comitatu Békésiensi non est introducta sicut Borbás in «Békés vármegye flórája» p. 76 affirmat. In vicino comitatu Csanádiensi etiam secus margines viarum solo arenoso-argilloso multis in locis occurrit nempe ad pagos: Földeák, Apácza, Tót-Bánhegyes, Magyar-Bánhegyes, Kunágota, Kevermes, Dombegyháza, Battonya, ad opp. Makó, ad praedium Mezőhegyes. Vidi etiam ex silva Monoriensi (com. Pest). (Czakó exs.!)

22. *Salvia nutans* L. Plantam hanc in planitie hungarica rarissimam legi secus margines viarum ad oppidum B.-Csaba, versus pagum Csorvás (com. Békés).

23. *Phlomis tuberosa* L. Plantam hanc montanam legi pluribus in locis planitiei: nempe in deserto Hortobágy (com. Hajdu); ad pagum Csorvás (com. Békés); ad pagos Tót-Bánhegyes, Dombegyháza et Battonya (com. Csanád).

24. *Myosotis sparsiflora* Mik. In silvulis secus fluvium Maros, ad pagum Szerb-Csanád (com. Torontál).

25. *Cuscuta Epilinum* Whe. In Lino usitatissimo, ad pagum Simánd (com. Arad).

26. *Solanum flavum* Kit. In locis cultis, ad pagum Simánd (com. Arad).

27. *Linaria kösensis* Simk. Secus margines viarum, ad pagum Csorvás (com. Békés).

28. *Trochiscanthes nodiflorus* (All.) Koch quam Viktor Janka in Linnaea anno 1859 p. 572 e territorio olim «Banatus» dicto ex errore publicavit, in Hungaria non crescit. Planta quam Janka cum *Trochiscanthide* confusit, fuit verosimiliter *Ferula Heuffelii* Griseb. deflorata. Vide etiam publicationem meam in «Növénytani Közlemények» 1900. 2. p. 278–9.

29. *Oenanthe media* Griseb. In pratis uliginosis salsis deserti Hortobágy (com. Hajdu); similibus locis ad pagum Beodra, loco «Pa. Paktó» dicto (com. Torontál).

30. *Crassula Magnolii* DC. (Syn. *Sedum deserti-hungarici* Simk. Aradm. fl.) In pratis siccis salsis, ad pagum Nagy-Majlát et ad oppidum Makó, loco «Pa. Kopáncs» dicto (com. Csanád); ad pagum Tót-Komlós (com. Békés).

31. *Ranunculus lateriflorus* DC. In pratis humidis salsis, ad oppidum Makó, loco «Pa. Kopáncs» dicto, et ad pagos Nagy-Majlát et Alberti (com. Csanád).

32. *Fumaria Schleicheri* Soy. et Willm. Ad Baldócz (com. Scepus). (Czakó exs!)

33. *Coronopus verrucarius* (Gaurs.) Muschl. et Thell. In vias publicas solo argilloso salso nigro, hungarice «fekete vagy

szurkos szík» dicto, ad pagos Valkány et Beodra, loco «Pa. Bikács» dicto (com. Torontál).

34. *Calepina irregularis* (Asso) Thell. [Syn: *Calepina Corvini* (All.) Dew. Secus viam ferream, ad oppidium Szolnok (com. J.-K.-Szolnok).

35. *Arabis Turrita* L. var. *eriocarpa* Schur. In silvis ad Thermas Herculis (com. Krassó-Szörény).

36. *Euphorbia acuminata* Lam. Inter segetes, ad pagum Drassó (com. Alba-afer.); similibus locis ad pagum Simánd (com. Arad); et ad oppidum Makó (com. Csanád). (Halász exss!) sub nomine *E. falcatae* L. qua cum similitate magna saepe confunditur.

37. *Tribulus orientalis* Kern. In locis arenosis secus viam ferream, ad pagum Csorvás (com. Békés).

38. *Lythrum tribracteatum* Salzm. In pratis humidis salsis, ad pagum Beodra, locis «Pa. Kerektó» et «Pa. Aladár» dictis (com. Torontál).

39. *Trifolium ochroleucum* Huds. In locis arenosis, ad pagum Csorvás (com. Békés).

40. *Trifolium resupinatum* L. In locis salsis campi Rákos, versus Kis-Pest, ad Budapestinum (Czakó exss!)

41. *Trifolium angulatum* W. K. In pratis salsis, ad oppidum Makó et ad pagum Nagy-Majlát (com. Csanád).

42. *Trifolium dubium* Sibth. (Syn.: *T. minus* Sm.) In inundatione fluvii Marusii, ad oppidum Makó, et ad pagum Cs.-Palota (com. Csanád).

43. *Trifolium parviflorum* Ehrh. In pratis salsis ad pagos Földeák, Alberti, Nagy-Majlát, et ad oppidum Makó (com. Csanád).

44. *Trifolium striatum* L. In pratis salsis ad pagum Battonya, et ad oppidum Makó, loco «Pa. Kopáncs» dicto (com. Csanád).

45. *Vicia striata* M. B. var. *stenophylla* Borb. (Békésm. fl. p. 105.) Secus fluvium Maros ad pagum Apátfalva (com. Csanád).

46. *Vicia serratifolia* Jacq. In locis arenosis, ad pagum Oroszlámos (com. Torontál).

47. *Lotus gracilis* W. K. In pratis humidis salsis ad pagum Beodra, loco «Pa. Akacs» dicto (com. Torontál).

48. *Trigonella monspeliaca* L. In pratis arenosis, ad pagum Apácza (com. Csanád).

49. *Trigonella monspeliaca* L. var. *lamprocarpa* Borb. Ad oppidum Kun-Félegyháza (com. Pest). (J. Wagner exs!)

50. *Lathyrus Nissolia* L. In pratis humidis secus rivum Hortobágy, prope loco «Hortobágyi csárda» dicto (com. Hajdu).

Abaúj-Torna vármegye flórájából.

Zur Flora der Comitates Abaúj-Torna.

Irta :
Von : Dr. **Lengyel Géza** (Budapest.)

Abaúj-Torna vármegye egyike hazánk ama számos vidékeinek, melyekről való florisztikai ismereteink legalább is hézagosaknak mondhatók. Jóllehet már Kitaibel is többször járt ottan, a minek emlékét néhány adatban őrzi az irodalom s azóta is többen felkeresték flóráját, mégis alapos áttekintő flóra hazánk e részéről mindeddig nem jelent meg. Mellőzve az elszórt adatokat, első — bár töredékes — áttekintést Pawlovszky Sándor [1] nyújt a megyéről, formatiókban és néhány lelőhely szerint csoportosítva az általa ismert abaúji növényeket. Hazslinszky Frigyes[2] és Richter Aladár [3] nyújt egyetmást Abaúj-Tornamegye növényeinek ismeretéhez, majd Borbás Vincze a «Magyarország vármegyéi és Városai» vállalatban: «Abaúj-Torna vármegye flórája» czímmel az irodalom, főleg Pawlovszky, továbbá Richter Lajos gyűjtései alapján foglalja össze mindazt, amit eddig a megyéből ismerünk. Ilyenformán bőséges tere volna még Abaúj-Torna megyében a florisztikai munkálkodásnak, amit számos növényzeti érdekessége folytán bizonyára meg is érdemelne. Én ebben a közleményben két esztendővel ezelőtt tett rövid gyüjtéseim eredményekép csupán azoknak a növényeknek felsorolására fogok szorítkozni, melyek Borbás összeállításában hiányzanak.

A megye északnyugoti és keleti része, mint két ellentétes geologiai képződmény florisztikailag is eltér. A megye keleti oldalán végigvonuló eperjes-tokaji hegység az alföldet szegélyező trachytvonulat egyik tagja, lábánál alföldi flórával, míg ő maga a Mátra és Bükkel lép összeköttetésbe. Északnyugati részén a megyének mészkővidék terül el, Simonkai tátrai, Borbás kárpátalji flóravidékének egyik tagja, s mészkő minden jellemző növénygazdagságával. Kiváló érdekességű az itt elterülő mészkőplateau, melynek mély bevágású szakgatott völgyeinek változatos vegetatiójába már havasalji vonások vegyülnek. (*Atragene alpina*, *Mulgedium alpinum*, *Erysimum Cheiranthus*, *Arabis alpina)*. Valószinűleg ezek a növények a plateautól északra terülő rozsnyó-kassai mészkővonulatról huzódtak le, melynek csúcsai már 1400 méterre emelkednek s havasalji jellegekkel bírnak. A plateauvidék patakjai e hegység felől erednek s bizonyára tetemes részük van a flóra alakulásában. Ezekhez az alhavasi növényekhez társul az *Asplenium viride* is, melynek Észak-Magyarországban ily alacsony tengerszín felett való előfordulására érdekes példát nyújt az Áji völgy hűvös szakadéka.

---

[1] Beiträge zur Flora Oberungarns (Verh. des Vereins f. Naturkunde Presb. I.).

[2] A Tokaj-Hegyalja flórája.

[3] Gömör és Abaúj-Torna vármegye növényeinek ismeretéhez. (Természetrajzi Füzetek XII.)

Adataim a következők:

Asplenium viride Huds. Az Áji völgy oldalán erdei sziklákon, továbbá ugyancsak itt mélyen a völgy szakadékában.

Typha angustifolia L. A megyében több helyütt nagyon gyakori, így: Csány, Csécs, Szepsi, Somodi.

Acorus Calamus L. Patakok mentén Szádelő körül.

Allium flavum L. A Szádelői völgy sziklafalain.

Polygonum Persicaria L. Szepsi.

Chenopodium Bonus Henricus L. Gazos helyeken Torna és Aj mellett.

Silene venosa (Gilib.) Aschers. Réteken Szádelő mellett.

Aconitum Anthora L. Szádelői völgy.

Sempervivum hirtum L. Szádelői völgy szikláin.

Filipendula Ulmaria (L.) Maxim. Patakok mentén: Csány, Szepsi, Szádelő.

Geranium palustre L. Szádelői völgy.

G. silvaticum L. A szádelői és áji völgyek.

Oxalis stricta L. (sensu Schinz und Thellung in Bull. Herb. Boiss., 1907 pag. 810) Borbás még ritkának jelzi; Szepsi mellett a réteken nagyon gyakori, szinte lóherék módjára nő; vetések között is sokszor előfordul.

Hypericum hirsutum L. Erdőkben a szádelői fűrészmalom körül.

Astrantia major L. β. *montana* Stur. A Szádelői és Áji völgy között levő fensíkon.

Berula angustifolia (L.) Koch. Patakok mentén Szádelő, Szepsi körül.

Bupleurum falcatum L. A Szádelői völgy szikláin.

Seseli annuum L. Erdők szélein; Udvarnok.

Heracleum Sphondylium L. Szepsi, szádelői völgy.

Lamium album L. Patakok mentén nagyon gyakori: Szepsi.

Galeopsis pubescens Bess Szepsi.

G. pubescens Bess. var. *setosum* Schur. Szádelői völgy. G. speciosa Mill. Ugyanott.

G. canescens Schult. Művelt területen: Szepsi.

Nepeta Cataria L. Szádelői völgy.

Scutellaria galericulata L. Patakok mentén: Torna, Szepsi.

Teucrium montanum L. A Szádelői völgy szikláin.

T. Chamaedrys L. Szádelői völgy.

T. Botrys L. Bőségesen a Szádelői völgy elején levő marhajárta kőtörmelékes helyeken.

Veronica orchidea Cr. Erdők szélén: Szádelő.

Euphrasia Rostkoviana Hayne. Réteken Szádelő körül.

E. stricta Host. Szádelői völgy.

Galium Mollugo L. Bozótokban: Szepsi, Torna.

Asperula Aparine M. B. Patakok mentén Lamium album-mal nagyon gyakori: Szepsi.

Valeriana officinalis L. *var. angustifolia* TAUSCH. Szádelői völgy.

Scabiosa Columbaria L. Ugyanott.

Campanula bononiensis L. Szádelő előtt erdők szélén.

C. carpathica JACQ. Áji völgy.

Senecio Doria L. Szádelö és Torna között réteken.

S. Jacobaea L. Szádelői' völgy.

S. barbareaefolius KROCK. Ugyanott.

S. nemorensis L. Ugyanott.

Solidago canadensis L. Kassa mellett füzesekben a Hernád közelében.

Achillea pseudotanacetifolia WIERZB. Szádelői völgy. Feltünő, hogy a délkeleti *A. distans* W. K.-t az északabbra fekvő Imrichfalu (Szepes m.) mellett Dobsina közelében szedtem.

Inula ensifolia L. Áji völgyben typikus példányokban.

Carlina vulgaris L. var. *brevibracteata* ANDRAE. Áji völgy erdei tisztásain.

Carduus crispus L. Árnyas patakok mentén. Szádelő, Szepsi.

Centaurea axillaris WILLD. A Szádelői völgy szikláin.

Centaurea stenolepis KERN. A Szádelői és Áji völgy között levő fensíkon.

Hieracium bupleuroides GMEL f. *latisquamum* N. P. (det. ZAHN). Feltünően hasonlít ennek a flóravidéknek egy másik Hieraciumjához: *a H. Tatrae* GRIS.-hoz, csakhogy fészekpikkelyei mirigytelenek. Terem a Szádelői völgy meredek sziklafalain.

Unsere floristischen Kenntnisse vom Kom. Abaúj-Torna sind noch ziemlich lückenhaft. Obzwar schon KITAIBEL mehrmals in dieser Gegend war, so besitzen wir von diesem Teile Ungarns doch keine übersichtliche Flora. Die wichtigsten Angaben der Litteratur stammen von S. PAWLOVSZKY, F. v. HAZSLINSZKY, A. RICHTER und V. v. BORBÁS, der die Sammlung aus Abaúj-Torna von L. RICHTER aufgearbeitet und publiziert hat. Verfasser beschränkt sich ausschliesslich auf das Publizieren derjenigen Pflanzen, die in der Zusammenstellung BORBÁS's fehlen.

Im östlichen Teile des Komitates befindet sich das Eperjes-Tokajer Gebirge, am Fusse dieses Gebirges stösst die montane Flora mit jener der Ebene zusammen; im Norden und Westen befindet sich ein ausgebreitetes Kalkgebiet mit charakteristischer reicher Kalkflora. Dieser Teil des Komitates, welchen SIMONKAI als Glied des «Tátra-Florengebietes», BORBÁS aber als Glied der «subkarpatischen» Flora bezeichnet, weist schon mehrere subalpine Züge auf, welche zwischen den Pflanzen des niederen Kalksteinplateau's ziemlich auffallend sind.

Néhány Cyperacea Késmárk környékéről.

Einige Cyperaceen aus der Umgebung von Késmárk.

Irta: / Von: **Nyárády E. Gyula** (Késmárk).

A «Flora Carpatorum Centralium», eme a Magas-Tátra növényzetét eléggé behatóan tárgyaló floristikus munka Késmárk környékét is beleilleszti tárgyalási keretébe. Utóbbi terület növénytakarót azonban korlátolt részletességgel taglalja s egész seregével tenyésznek itt olyan növények, a melyeket szerzők innen nem említenek.

Az alábbiakban a sásokból említek fel olyanokat, melyek Késmárk környékén gyakoriak, de a melyek innen eddig nem, vagy csak a szomszédos területekről ismeretesek.

---

1. **Carex Davalliana** Sm. Megfelelő termőhelyen mindenütt közönséges. Igy bőven a Rókusz—Sz.-Béla közötti tőzeglápon Tiefergrundban (Késmárk mell.), Forbergi patak és a Weisswasser mentén, Mühlgr. (Rókusz).

2. **Carex vulpina** L. Késmárk—Hunfalu közötti réteken.

3. **Carex muricata** L. Dürrerberg, Barlangliget felett a Kobili vrch tetején (Hohe Ebene), Koronahegy (Pieninek).

4. **Carex diandra** Schrank (*syn.: C. teretiuscula* Good.). Rókusz—Szepes-Béla közötti tőzegláp. Sublechnicnél a Dunajecz jobb partján (Saure Wiese).

5. **Carex stellulata** Good. Hosszúerdő (Késm.!). Tátraháza.

6. **Carex canescens** L. E növényt Sag. et Schn. nem említik a Poprád síkjáról, pedig adataik lettek volna, mert feljegyzi azt Scherfel is, meg Simonkai is (Emlékkönyv). Található: Hunfalu mell., a késmárki Hosszúerdőben, sarpaneci erdőszéleken, Schwarzbach mentén a Rókusz—Sz.-Béla-i tőzeglápon, Rókuszi fellápos területen.

7. **Carex caespitosa** L. Nagy mennyiségben Késmárk—Hunfalu közötti réteken, Tiefergrund (Késm. mell.). Található a késmárki Hosszúerdőben is, hol méternyi magas szárakat növel.

8. **Carex montana** L. Tiefergrund (Késm, mell.) szárazabb martjai. Goldsberg. Jeruzsálemhegy. (E helyet, hol található, Galgenbergnek is nevezik). Utóbbi lelőhelyen a *var.* **flavida** Waisb. alakban nő. Bizonyára még több helyütt is nő, noha Sag. et Schn. Scherfel egyetlen adatán kívül a többit, így Wahlenberg feljegyzését határozottan kétségbevonja.

9. **Carex caryophyllea** Latourette (*syn.: C. verna* Vill.). Sag. et Schn. szerint ezen faj itt kevéssé elterjedt. Módomban van Whlbg. közlését megerősíteni, mert e növény csakugyan mindenütt közönséges. Poprádi Schlösschen, Kobili vrch (Hohe-Ebene), Goldsberg, Forbergi patak völgye, Késmárk—Hunfalu közötti rétek,

Tiefergrund (Késm.), Jeruzsálemhegy, Weisswasser, Nagybaba (Sz.-Tepl.—Lucsivna között).

10. **Carex longifolia** Host. (*syn.: C. polyrrhiza* Wallr., *C. umbrosa* auct. plur. non Host.). Hosszúerdő, Goldsberg.

11. **Carex caryophyllea × longifolia** (*umbrosa*). *A. u. G. Syn. II. p. 128.* A Poprád jobbpartján Goldsberg alatt és a Hosszúerdőben gyűjtött alakok erősen érdes levelükkel és a régibb levelek elpusztulásából eredő dús rostüstökükkel tövükön, az umbrosához ütnek. Füzérkéjük alakulása a caryophylleaéval egyezik. A Schwarzbach mentén a Sz-Béla—Rókusz közötti tőzeglápon gyűjtöttek pedig, minden bélyegükben inkább az umbrosához hasonlítanak.

12. **Carex ornithopoda** Willd. A Weisswasser völgyében gyakori. A hozzá hasonló C. digítata L.-t itt nem láttam, de egyebütt közönséges, p. o. a rókuszi fellápos területen.

13. **Carex glauca** Murr. Landok mellett a Palenica lábánál bőven.

14. **Carex flava** L. Nagylomnicznál a Tarpatak mentén, Tiefergrund (Késm.), Mühlgr. (Rókusz), Landok a C. glauca-val. Sz.-Béla—Rókusz közötti tőzegláp.

15. **Carex silvatica** Huds. Késmárki Hosszúerdő.

16. **Carex acutiformis** Ehrh. Hunfalú—Késmárk között a vasútvonal mentén. Fehérvíz völgyében Késmárk és Tátraháza között.

17. **Eriophorum latifolium** Hoppe. Landok, Schwarzbach, Sz.-Béla—Rókusz között, Rókuszi fellápos terület.

18. **Blysmus compressus** (L.) Panz. Sublechnicnél a Dunajecz jobbpartján (Saure Wiese), Rókuszi fellápos terület.

19. **Heleocharis pauciflora** (Lightf.) Lk. Schwarzbach a Rókusz—Sz.-Béla-i tőzeglápon bőven. Rókuszi fellápos terület.

Zwei mutmassliche Hybriden aus Tirol.

Von: **Dr. J. Murr** (Feldkirch.)

1. **Cerastium pseudalpinum** Mr. In der Deutschen bot. Monatsschrift 1899 S. 21 gab ich vom Platzerberg bei Gossensass am Brenner (bei ca. 17—1800 m.) als von mir gefunden das *Cerastium alpinum* L. var. *glabratum* Hartm. an, korrigierte aber diese Angabe bereits S. 132 desselben Jahrganges auf eine inzwischen erfolgte Revision durch Prof. Dr. Correns hin in *Cerastium fontanum* Baumg. var. *glabrescens*, indem ich bemerkte, dass meine Exemplare ganz gleich seien mit solchen, die Dr. Correns auf der Petzen im Unterkärnten gesammelt und mir freundlichst überlassen hatte. In den vegetativen Teilen sieht nun meine Pflanze tatsächlich einem kahlen *C. fontanum* Baumg. täuschend ähnlich; trotzdem war mein Urteil bezüglich ihrer völligen Gleichheit unberechtigt; denn das Exemplar von Correns besteht durchwegs aus bereits fruchtreifen Individuen, während meine Stücke erst am

Beginn der Blüte stehen. Diese Blüte, welche der eines etwas kleinblütigen *C. alpinum* L. recht ähnlich sieht, kann unmöglich einem *C. fontanum* Baumg. angehören. Die Petalen des letzteren sind stets nur 6—7 mm. lang und überragen den Kelch nicht oder nur wenig; selbst die Kronenblätter der in dieser Hinsicht extremen arktischen Rasse *C. alpestre* (Lbl.) Hartm., welche den Kelch um $^1/_3$—$^1/_2$ seiner Länge überragen, gehen über eine Länge von 8 mm. kaum hinaus, während die Petalen unserer Pflanze bei ähnlichem Verhältnisse zum Kelche ($1^1/_2$: 1) durchschnittlich *10 mm. Länge* (gegenüber 12—14 mm. Länge bei *C. alpinum* L.) *erreichen.*

Gänzlich verschieden ist aber die Form der Blumenblätter, bei *C. fontanum* Baumg. breitlanzettlich, vorne kurz zweispaltig mit spitzen Zipfeln, bei unserer Pflanze *breit verkehrt herzförmig* mit ziemlich seichter Bucht.

Dazu kommt noch, dass im Gegensatze zu *C. fontanum* Baumg. bei unserer Pflanze die *Kelche und die breiten Petalen* stets zum mindesten *halb ausgebreitet* sind, daher letztere ganz anders (d. h. nach Art des *C. arvense* und *C. alpinum)* ins Auge fallen als die in dem fast röhrig zusammenschliessenden Kelche beinahe gänzlich versteckten Kronenblätter des *C. fontanum* Baumg.

Eine so weitgehende und dabei nur einzeln vorkommende Abweichung ist nicht durch Variation oder Mutation, sondern kaum anders als durch Kreuzung erklärbar und zwar kann an dem nicht sehr hoch gelegenen Standorte unserer Pflanze, an welchem kein *C. alpinum* L. (unsoweniger die in den Alpen seltene var. *glabratum* Koch, die zur Erklärung des kahlen *C. pseudalpinum* einzig in Betracht kommen könnte) vorkommt, nur *C. arvense* L. var. *strictum* Haenke als der zweite Parens wirksam gewesen sein.

Der Pollen erwies sich an sämtlichen untersuchten Blüten als gänzlich steril.

2. **Veronica tridentina** mh. Von dieser sehr kritischen Pflanze fand ich nur einen grösseren Rasen zwischen Gebüsch auf den Voralpenwiesen des Monte Bondone bei Trient unfern des Überganges von Sardagna nach Sopramonte (ca 750 m.). Die Pflanze charakterisiert sich kurz folgendermassen:

Wuchs rasig, niedrig, Stengel am Grunde *niederliegend* oder fast kriechend, nur 13—15 cm. hoch, *nichtblühende* (4—8 cm. hohe) *Stengel in grosser Zahl entwickelt.*

Blätter der nicht blühenden Stengel und die der sterilen Gipfeltriebe der blühenden Stengel sehr an *V. prostrata* L. erinnernd, *länglich* bis *linealisch* stumpflich, mehr weniger *parallelrandig, unterbrochen seicht gekerbt,* streckenweise oder manchmal auch durchaus ganzrandig; Stengelblätter breit, eiförmig, am Grunde gerundet seltener herzförmig, grob- und stumpfkerbig, vorne sehr stumpf; Behaarung der Stengel und Blätter fast wie bei *V. teucrium* L.

Blütentrauben sehr schlaff, *locker und relativ armblütig,* Stützblättchen linealisch-lanzettlich bis lanzettlich-eiförmig, alle, besonders die unteren, etwas blattig; statt des sterilen Gipfeltriebes öfters eine Traube, letztere in einem Falle sogar mit zwei Seitenästen entwickelt; Kelchzipfel durchaus fünf, der oberste klein; Zipfel der Krone rundlich-eiförmig, Blütenfarbe wie bei *V. Teucrium* L.; Pollen zu 30—60% steril.

Man könnte geneigt sein, die hier beschriebene Pflanze ohne weiteres als eine Kreuzung von *V. Teucrium* L. und *V. prostrata* L. zu betrachten, wenn sie nicht in mehreren Merkmalen, wie in den breiten, stumpfen Kronenzipfeln, den etwas blattigen Stützblättchen, der lockeren Infloreszenz und den breiten, manchmal am Grunde herzförmigen, sehr stumpfen Stengelblättern auffallend an *V. Chamaedrys* L. erinnern würde. Dass ein Tripelbastard vorliegt, ist jedoch bei *Veronica* schwer anzunehmen, wenn auch nicht gänzlich ausgeschlossen; es ist übrigens eine nicht ganz seltene Erscheinung, dass bei Bastarden einzelne Merkmale auftreten, die über das Extrem beider Stammarten hinausgehen.

Ich bemerke noch, dass mir *V. Teucrium* L. sowohl von gleicher Gebirgshöhe bei Trient (Roncognosattel ca 700 m.) wie auch von der Höttinger Alpe bei Innsbruck (ca 1400 m.) in niedriger aber sonst nicht abweichender[1]) Form vorliegt. Nachträglich teilt mir Herrn Dr. v. DEGEN mit, dass v. BORBAS in seiner Flora von Budapest, eine *V. prostrata, L.* × *Teucrium L.* als *V. microtoma Borb.* beschreibt; es ist mir gegenwärtig unmöglich der Sache weiter nachzugehen; die BORBÁS'sche Pflanze ist übrigens mit der oben beschriebenen eigenartigen Bildung kaum identisch.

Leírása egy valószinüleg a *Cerastium arvense* L. v. *strictum* HAENKE és a *C. fontanum* BMG. keveredése útján létrejött fajvegyületnek, továbbá egy kritikus *Veronica*-nak, mely talán a *V. prostrata* L. s a *V. Teucrium* L. vegyülése útján jött létre. Mindkettő Tirol-ból való, elsőbbeni Gossensass-ból a Brenner aljáról, utóbbi Trient vidékéről.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A Viola aetolica Boiss. Heldr. új termőhelyei Montenegroban.

BORNMÜLLER czikkéhez kapcsolatosan (l. Magy. Bot. Lap., I. 350. o.), melyben e görög növényt legelébb említi Monte-

Neue Standorte der Viola aetolica Boiss. et Heldr. in Montenegro.

Im Anschlusse an die Mitteilung BORNMÜLLER's (Ung. Bot. Bl. I. p. 350. o.) der diese griechische Pflanze zuerst für Mon-

---

[1]) Nur zeigen zwei Individuen der *V. Teucrium* L. von letzterem Standorte *einfache, unverästelte* Stengel, während ich sonst bei allen mir vorliegenden Stücken der *V. Teucrium* L. und *V. prostrata* L. eine Verästelung mit wenigstens rudimentärem sterilen Gipfel angedeutet finde.

negróból, még pedig a Lovčen hegyről Cattaro felett, újabb montenegrói termőhelyeiről számolhatok be.

Montenegróban legelőbb alighanem a dalmát Flóra kikutatása körül oly nagy érdemeket szerzett Studnicka Károly találta.

Van egy példám, melyet ő már 1879-ben gyűjtött a Monte Sellá-n s melyet *Viola lutea* Sm. néven küldött, de amely kétségen felül a *Viola aetolica* B. H. alakkörébe tartozik.

E példának levelei kissé rövidebbek, kerekebbek s nem annyira kerülékesek mint a görög növényéi (foliis magis rotundatis = f. *montenegrina)* de egyéb tekintetben nem térnek el.

Montenegróban megtalálta 1898-ban még Baldacci Antal dr. is, még pedig a Medjurečka Planina sziklás helyein közel a török határhoz a Primorje kerületben (Iter albanico-montenegrinum VI. 53. sz.) s *Viola tricolor* néven osztotta szét. Újabban (1905-ben) még Lindberg Harald is gyűjtötte «Njeguš és Cetinje között mészsziklákon az út mellett kb. 1000 m. magasságban» tehát közel ahhoz a helyhez, ahol Bornmüller felfedezte (l. Lindberg, Iter austr.-hung. 77. old.).

tenegro (auf dem Berg Lovčen ober Cattaro) nachgewiesen hat, kann ich über weitere Standorte dieser Pflanze in Montenegro berichten.

Zum ersten Male dürfte sie der um die Flora von Dalmatien so hochverdiente Karl Studnicka in Montenegro gefunden haben. Ich besitze ein von ihm auf dem Monte Sella schon im Jahre 1879 gesammeltes Exemplar, das er unter dem Namen *Viola lutea* Sm. verteilt hat, welches aber zweifellos zur *Viola aetolica* B. H. gehört. Diese Pflanze hat etwas kürzere, rundliche u. nicht oblonge Blätter (foliis magis rotundatis: f. *montenegrina)*, weicht aber sonst in keinem Merkmal von der griechischen Pflanze ab.

In Montenegro hat sie auch Dr. Baldacci «in saxosis m. Medjurečka Planina prope fines Turcorum distr. Primorje» im Jahre 1898 Iter: alban.-montenegrinum VI. Nr. 53) gesammelt und unter dem Namen *V. tricolor* verteilt. Unlängst (1905) wurde sie auch von Herrn H. Lindberg «in rupestribus calcareis juxta viam inter Njeguši et Cetinje» c. 1000 m.» also nahe an dem von Bornmüller entdeckten Standorte gesammelt (cfr. Lindberg, Iter austr.-hung. p. 77.).

Degen.

Adatok Stoósz-fürdő növényzete ismeretéhez.

Beiträge zur Kenntniss der Flora des Bades Stoósz.

Abaúj-Torna vármegyének egyik kies helyéről: Stoószfürdő környékéről Dr. Futó Mihály tanár úr, i. t. barátom

Vom Bade Stoósz (Comit. Abaúj-Torna) hat mir mein Freund Dr. M. Futó einige Moose geschickt, welche er in pár mohát volt szives küldeni, melyeket a fürdő mellett levő fenyvesben, 680 m. t. sz. f. m.-ban gyűjtött még 1901 aug. havában, s amelyeket Emil Stolle (Dresden-Striesen) úr volt szives más mohokkal együtt revideálni illetőleg determinálni. Mindezekért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki fent nevezetteknek.

der Gegend des Bades im Fichtenwald (680 M. ü. d. M.) noch im August 1901 gesammelt und welche Herr E. Stolle (Dresden-Striesen) revidiert d. h. determinirt hat. Ich spreche den oben genannten Herren auch hier meinen innigsten Dank aus.

Mivel e vidékről ismereteink meglehetősen hézagosak, e pár — különben legtöbbje ubiquista — moha közlését is éppen azért érdemesnek tartom; ezek következők:

Da wir von dieser Gegend sehr wenige Pflanzen kennen, glaube ich, dass, wenn auch die meisten Moose Ubiquisten sind, es nicht überflüssig sein wird, diese Daten zu publizieren. Diese sind:

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c. frct.; *Dicr. fulvum* Hook. ster., e moha az irodalom szerint hazánknak mindössze csak két helyéről ismeretes: és pedig Fogaras mellől

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c. frct.; *Dicr. fulvum* Hook., ster., ist aus Ungarn nur von 2 Standorten bekannt; und zwar aus der Gegend von Fogaras

[Cfr. Baumgarten: Enumeratio stirpium magno Transsilvaniae etc. Cibinii 1846. p. 86. n. 2367; Schur: Enumeratio plantarum Transsilvaniae etc. Vindobonae 1866 p. 850. n. 4311; Hazslinszky: Magyar birodalom mohflorája — Die Moosflora v. Ungarn, Budapest 1885 p. 98.]

továbbá Szlavoniából

ferner aus Slavonien

«An der Orlyava bei Kamenska»

[II. Nachtrag zu den bisher bekannten Pflanzen Slavoniens, von Carl Stoitzner (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1870 p. 1010.).];

Dicr. longifolium Ehrh. ster.; *Polytrichum formosum* Hedw., c. frct.; *Pterigynandrum filiforme* (Timm.) Hedw. c. frct.; *Isothecium myurum* (Pollich) Brid., ster.; *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Schimp., c. frct.; *Hypnum cupressiforme* L., c. frct.; *H. cupressiforme var. ericetorum* Br. eur., c. frct. **Győrffy.**

Rhacomitrium canescens (Weis, Timm.) Brid. var. δ) **epilosum** H. Müll. — c. frct.

Zöldes gyepe laza, könnyen széthulló, 3—4 cm. hosszú szárán az egy sejtrétegű, majd a csúcsig bekunkorodó levélleme-

Es bildet lockere, leicht zerfallende Rasen; auf dem 3—4 cm. langen Stengel sitzen die am Rande aus einer Zellschichte zek sűrűn vannak papillákkal borítva; nedves állapotban visszahajló levelei tojásdad aljból keskenylándzsás részbe folytatódnak fokozatosan elkeskenyedve a színtelen csúcs felé, melyből csak egy apró, igen kurta kis, hyalinus, fogazott csúcs lép ki, amely a végszőrnek felel meg. Ez a végszőr a typusnál tekintélyes hosszúságánál fogva szabad szemmel is jól látható, annyira, hogy a különben zöld gyepeket szürkésen-fehér-színűvé változtatja. Kurta oldalágakon ül a 2 cm. hosszú, alúl pirosló, felül sárgás, balra csavarodott seta, melyen a felületén pirosló sávokkal diszített, tojásdadkúpos, szűkszájú kb. 2 mm. hosszú tok ül, tetején a kb. 2 mm. hosszú sötétpiros operculummal. Fátyolkája (calyptra) süvegképű (c. mitraeformis).

Hazánkból eddigelé csak a Magas-Tátra területéről ismeretes a *Rhacomitrium canescens* δ) var.-a és pedig a következő helyekről: a Poduplaski-völgyből nyíló «Sucha Dolina»-ban 1612 m. t. sz. f. m.-ban fekvő Cseh-tó (Czeskie staw) Böhmischer See-nál; a Gerlachfalvi (Ferencz József) csúcs alatt és a Lomniczi csúcson (Dr. T. Chalubinski Grimmieae Tatrenses, Varsaviae 1882 p. 115., et Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium, Warszawa 1886 p. 64); s pedig Chalubinski megfigyelése szerint (Grimmieae Tatr., Tab. XVIII.) a var. δ) függőleges elterjedése 1500 m.-en valamivel felűl, 2663 m-ig tart, s mindig csak gránitou található.

bestehenden mit Papillen dicht bedeckten Blätter, deren Rand beinahe bis zur Spitze zurückgebogen ist. Die im feuchten Zustand zurückgebogenen Blätter verschmälern sich aus der ovalen Basis allmählig gegen das farblose Ende, aus welchem nur eine sehr kurze, kleine hyaline Spitze austritt, welche beim Typus bekanntlich ansehnlich und auch mit freiem Auge gut sichtbar ist, so, dass sie die sonst grünen Rasen graulichweiss erscheinen. Auf kurzen Nebenästen sitzt die 2 cm. lange, unten rötliche, oben gelbliche, nach links gedrehte Seta, mit der kegelig-eiförmigen, engmündigen cca 2 mm. langen, Kapsel, deren Oberfläche mit rötlichen Streifen verziert ist und auf welcher der cca 2 mm. lange, dunkelrote Deckel sitzt. Die Calyptra ist mützenförmig.

Aus Ungarn ist die var. δ) von *Rhacomitrium canescens* bisher nur aus der Hohen Tátra bekannt und zwar von folgenden Stellen: bei dem 1612 m. hoch ü. d. M. gelegenen Böhmischen See-Czeskie staw, in der aus dem «Poduplaski-Tal» auszweigenden «Sucha Dolina»; unter der Gerlsdorfer Spitze und auf der Lomniczer Spitze (Dr. T. Chalubinski: Grimmieae Tatrenses, Varsaviae 1882 p. 115, et Enumeratio muscorum, frondosorum Tatrensium Warszawa 1886. p. 64.); nach der Beobachtung Chalubinski's kommt diese var. δ) (Grimmieae Tatrenses Tab. XVIII.) in der Höhe von cca 1500 m. ü. d. M. bis 2663 m. und immer nur auf Granit vor.

Dr. Greisiger Mihály szepesbélai orvos úrtól több *Rhacomitr. canescens* var. δ) *epilosum* H. Müll.-ot kaptam, amelyeknek termőhelye: a szepesi Magura alatt fekvő Krigh falu szélén, az út mentén harmadkori oligokainos (oligocän)-homokkő törmeléken bőven (1906 nov. 24.) c. frct.

E termőhelyen való előfordulás érdekes azért is, mert e hely 668 m. t. sz. f. m.-ban fekszik, s mert homokkő-féleségeken található, míg a M.-Tátrában Chalubinski szerint csak grániton s 1500 m.-en felűl.

Dr. Mihály Greisiger, Arzt in Szepesbéla sandte mir mehrere Exemplare von *Rhac. canescens var.* δ) *epilosum* H. Müll., deren Standort folgender ist: an der Landstrasse auf tertiärem (Oligocän) Sandsteingeröll nächst dem Dorfe Krigh unter der Zipser Magura häufig. (24. Nov. 1906) c. frct.

Dieses Vorkommen ist deshalb interessant weil dieser Standort nur 668 m. ü. d. M. liegt und das Substrat eine Sandsteinart ist, während nach Chalubinski dieses Moos in der Hohen Tátra nur auf Granit, und nur über 1500 M. Meereshöhe vegetieren soll. **Győrffy.**

Viola Borbásii.

Mikor az 1904/5. év telén a kolozsvári egyetem növényrendszertani intézetében a *Viola* nemzetséggel foglalkoztam, boldogult Borbás Vincze dr. saját herbáriumának idevágó gazdag anyagát is rendelkezésemre bocsátotta átdolgozás végett. Az akkor megvizsgált növények között szép példákban volt egy ibolya, melyet Borbás Vincze dr. Budapest mellett, a Sashegyen *Viola ambigua* Wkit. *f. gymnocarpa* Janka és *V. scotophylla* Jord. *f. violacea* Wiesb. társaságában gyűjtött és a mely szemmelláthatólag a két faj kombinácziójának felelt meg. Borbás tervének megfelelően ezt az idáig ismeretlen hybridumot más ibolya-fajtákkal és hybridumokkal egyetemben, melyeket részint Budapesten, részben Kolozsvárott találtam, egy összefüggő nagyobb dolgozatban készültem publikálni, közbe-

Als ich mich im Winter 1904/5 im system. botanischen Institute der Kolozsvár-er Universität mit der Gattung *Viola* beschäftigte, übergab mir Prof. V. v. Borbás das reiche Material seines eigenen Herbar's zur Bearbeitung. Unter den damals untersuchten Pflanzen befand sich ein Veilchen, welche Prof. V. v. Borbás auf dem Adlersberge bei Budapest in Gesellschaft von *Viola ambigua* W. K. f. *gymnocarpa* Janka und *V. scotophylla* Jord. f. *violacea* Wiesb. gesammelt hatte, und das augenscheinlich einer Combination dieser beiden Arten entsprach. Auf Veranlassung Borbás's sollte diese bisher nicht bekannte Hybride zusammen mit anderen Veilchenformen u. Hybriden, welche ich teils in Budapest, teils aber in Kolozsvár gefunden hatte, in einer grösseren Arbeit veröffentlicht jött sok más dolog miatt azonban a *Viola* nemzetséggel való foglalkozásom akkoriban megszakadt. A mikor pedig ezt a *Viola ambigua × scotophyllát*, melyet Borbás herbáriumában már akkor leírtam, most elkülönítve teszem közzé, boldogult tanárom emléke iránti kegyeletnek óhajtok kifejezést adni, midőn e növényt az ő nevéről nevezem:

werden; meine Beschäftigung mit der Gattung Viola wurde aber damals durch dazwischengekommene andere Arbeiten unterbrochen. Wenn ich nun diese *Viola ambigua × scotophylla*, welche ich schon damals im Herbarium Borbás's beschrieben habe, jetzt veröffentliche, will ich meinem Gefühle der Pietät, welche ich dem Andenken meines verewigten Lehrers zolle, Ausdruck geben, indem ich sie mit seinem Namen in Verbindung bringe.

Viola Borbásii (ambigua WK. f. gymnocarpa Janka × scotophylla Jord. f. violacea Wiesb.) *hybr. nova.* Astolona axi ramosa ramis nonnullis elongatis. Folia ambitu formam V. scotophyllae referentia illis V. ambiguae multo breviora dilatata basi profunde cordata vel late sinuata nervatura insigni V. ambiguae in petiolum alatum late decurrente, sparse et breviter puberula vel subglabra, nonnulla eorum perhiemantia. Stipulae elongato-lanceolatae acuminatae, in parte superiore, plerumque etiam dorso pilosae, glanduloso fimbriatae fimbriis ciliatis (excepta parte suprema), stipulae latitudinem non superantibus. Flores violacei fauce alba. Ovaria parce pilosula vel glabra.

A *V. scotophylla* Jord. *f. violacea* Wiesb. igitur foliorum formam, folia nonnulla perhiemantia, stipularum characteres nonnullos, floris faucem albam, ramos axis elongatos, a *V. ambigua* WK. *f. gymnocarpa* Janka axem astolonam, nervaturam foliorum. pilositatem resp. glabritiem, stipularum formam elongato-lanceolatam habet.

Habitat in saxoso monte Aquilarum (Sashegy) ad Budapestinum. ubi sociis parentibus illam m. Aprili a. 1902 detexit Prof. Dr. V. de Borbás. Inest etiam in herb. Mus. Nat. (Budapest) a G. Hermann eodem loco lecta. **Gáyer.**

Jövevények Késmárk flórájában.

Mult évi nyár utóján olyan növényeket találtam Késmárk körül, a melyek hazánk flórájában mint állandó polgárok nem jelölhetők s itteni szereplésök annál is inkább feltűnő, mert vidékünkön való előfordulásukat eddig nem jegyezte

Ankömmlinge in der Flora von Késmárk.

Gegen Ende des Sommers traf ich v. J. in der Umgebung von Késmárk zwei Pflanzen, welche zwar nicht als Bürger unserer Flora zu bezeichnen sind, deren Vorkommen aber insoferne verzeichnet werden muss, als sie hier noch nicht fel senkisem. Ezek egyike a *Phalaris canariensis* L., a melyet a Wein-féle gyár körül ruderalis helyeken találtam sok példányban.

A másik ennél sokkal érdekesebb adat a *Hordeum jubatum* L., a mely a város melletti út mentén csak néhány tőben virított. Tudakolodásom után azt hiszem városunkban nem tenyésztik, tehát valószínűleg a forgalom közvetítésével hurczolták be eme az ó világban ritkán előjövő növényt. Utóbbi növényem meghatározását Dr. Degen úr szíves volt megnézni. Ő figyelmeztetett arra, hogy e növénynek hazánkban való előfordulására enyém a második adat. Először Janka Viktor találta a Máramarosban, s közölte a M. N. L. 1887. évfolyamában.

beobachtet worden sind. Die eine ist *Phalaris canariensis* L., welche ich an Ruderalstellen bei der Wein-schen Fabrik in vielen Exemplaren gefunden habe, die andere ist *Hordeum jubatum* L. jedenfalls der interessantere Fund, welche ich an Wegrändern nächst der Stadt jedoch nur in wenigen Rasen angetroffen habe. Nachfragen, ob diese Art in den hiesigen Gärten cultiviert werde fielen negativ aus. So muss ich annehmen, dass sie durch Verkehrsmittel eingeführt worden ist. Herr Dr. v. Degen hatte die Güte meine Bestimmung zu prüfen, er machte mich zugleich darauf aufmerksam, dass dies die zweite Angabe über das Vorkommen dieser Art in unserem Lande sei. Zuerst wurde sie von V. v. Janka im Com. Máramaros entdeckt und im Jahrg. 1887. der M. N. L. veröffentlicht. **Julius Nyárády.**

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Die Pflanzengeographischen Verhältnisse der Balatonseegegend. Von weil. Dr. Vincenz Borbás v. Dejtér. Deutsche Bearbeitung von Dr. J. Bernátsky Wien (E. Hölzel) 1907. 4⁰ 154. p. p. Mit 3 Tafeln u. 23 Textabbildungen.

Dr. Bernátsky Jenőnek a német kiadás elkészítőjének amúgy sem könnyű feladatát minden esetre megnehezítette az a körülmény, hogy a fordítást egy meglehetősen szűkre szabott kereten belűl kellett elvállalnia.

Ennek következtében kénytelen volt Borbás-nak ama szám-

Dem Bearbeiter der deutschen Uebersetzung, Herrn Dr. J. Bernátsky waren zur Durchführung seiner nicht ganz leichten Aufgabe räumlich ziemlich enge Grenzen gezogen. Er war in Folge dessen gezwungen aus der grossen Menge der von Borbás in seinem Originalwerke susammengehäuften, mit seiner talan saját és idegen megfigyeléseiből, melyeket a magyar eredetibe felvett s a melyek a Balaton Flórájával néha bizony csak igen laza összefüggésben állottak, kihámozni mindazt, ami szorosan a Balaton tavának s partmellékének növényföldrajzához tartozik. A német átdolgozás áttekintése után örömmel konstatálhatjuk, hogy B. dr.-nak az adatok nagy tömegéből sikerült helyes érzékkel kiemelnie mindazt, ami e vidék növényföldrajzi ismertetése szempontjából lényeges és fontos. Hogy ez nem mehetett a nélkül, hogy Borbás-nak számos, országunk más vidékének növényeire vonatkozó adata továbbá sok rendszertani fejtegetése elmaradjon, az természetes. A német átdolgozás tehát ebből a szempontból nem pótolhatja a magyar eredetit, de tökéletesen megoldja a Balaton Bizottság által kitűzött feladatot, hogy e vidék növényföldrajzi viszonyainak adja meg a leirását. Néhány fejezetet a fordító saját tanulmányai alapján egészitett ki ügyesen, néhány a német kiadásba felvett vegetáczió-kép, melyet Lóczy L. tanár késziteit, diszére válik e műnek. Sajnálattal nélkülözzük azonban e mű részletes tárgymutatóját.

Minden esetre Borbás nak a hazai flora kikutatása körül szerzett hervadhatatlan érdemeinek tisztelői köszönettel tartoznak a Balaton-Bizottságnak azon áldozatkészségeért, melylyel e kiváló tudósunk egyik fontos művét egy nagyobb ol-

Aufgabe oft nur in losem Zusammenhange stehenden, teils eigenen teils aber fremden Beobachtungen, eine Auswal zu treffen.

Nach Durchsicht der deutschen Ausgabe können wir mit Befriedigung constatieren dass es Herrn Dr. B. gelungen ist, durch Weglassung der mit der Flora der Balatonseeumgebung in keiner engeren Beziehung stehenden Ausführungen das Richtige zu treffen und in der verkürzten Zusammenfassung so ziemlich alles Wichtige und Wissenswerte, was sich auf die Flora dieses Geländes bezieht, herauszugreifen. Dass hierbei viele Einzelbeobachtungen Borbás's, welche sich auf Pflanzen anderer Gegengen Ungarn's, ferner viele systematische Erörterungen geopfert werden mussten, liess sich nicht umgehen; die deutsche Bearbeituug kann also in dieser Beziehung das ungarische Original nicht ersetzen, erfüllt jedoch die von der Balatonsee-Commission gestellte Aufgabe, eine Schilderung der pflanzengeogr. Verhältnisse zu geben, in vollkommener Weise.

Einige Abschnitte sind vom Verf. nach eigenen Beobachtungen mit Geschik ergänzt wurden, auch gereichen einige neu eingeschaltete, von Prof. v. Lóczy angefertigte photogr. Vegetationsaufnahmen dem Werke zum Vorteil. Zu bedauern ist, dass dem Werke kein ausführlicher Index beigegeben wurde.

Alle Verehrer der grossen Verdienste Dr. v. Borbás's um vasó közönségnek tette hozzáférhetővé.

die Erforschung unserer Landesflora werden der Balatonsee-Commission Dank wissen für die Opfer, welche sie gebracht hat, um dieses wichtige Werk des verstorbenen Forschers einem grösseren Lesepublicum zugänglich zu machen.

Richter Aladár: Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1902. évben némi vonatkozással a «Botanikus Muzeum» megalapítására Kolozsvárt.

Aladár Richter: Bericht über den Stand der bot. Abteilung des siebenbürg. Landes-Museums i. J. 1902 nebst Bemerkungen über die Gründung eines «Botanischen Museums» in Kolozsvár.

Az Értesítő tudományos közleményei XXV., I—II. füzet 1903. Kolozsvár 1903.

Richter Aladár: Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1903. évben, az eladdig egységes vezetés megosztására való vonatkozással.

Aladár Richter: Bericht über den Stand der bot. Abteilung des siebenbürg. Landes-Museums i. J. 1903 nebst Bemerkungen über die Zweiteilung der bisher einheitlichen Leitung desselben.

Az Értesítő tudományos közleményei XXVI., I—II füzet 1904. Kolozsvár 1904.

Richter Aladár: Jelentés az erdélyi országos muzeum növénytáráról az 1904. évben, vonatkozással e muzeum multjára és jelenére.

Aladár Richter: Bericht über den Stand der botan. Abteilung des siebenb. Landes-Museums i. J. 1904 nebst Bemerkungen über die Vergangenheit und die Zukunft dieses Museums.

Az Értesítő tudományos közleményei XXVII., III. füzet 1905. Kolozsvár 1906.

Richter Aladár: Jelentés a növénytárról.

Aladár Richter: Bericht über die botan. Abteilung.

Az Erdélyi Muzeum Egyesület évkönyve az 1906. évre. II. füzet. Kolozsvár 1907.

Szabó Zoltán dr.: Index criticus specierum atque synonymorum generis Knautia (L.) Coult.

Engler's Botan. Jahrb. Bd. 38. Beiblatt No. 89.

A Knautia nemzetség alnemzetségeinek, fajainak s változatainak adja diagnozisait kul-

Die nunmehr in Form von Schlüsseln gegebenen Diagnosen der Untergattungen, Arten csok alakjában, melyek örvendetes módon egészítik ki szerzőnek a Knautiá-ról írt monographiáját (Lipcse 1905), melynek jeles tulajdonságait már lapunk IV. évf. 287—290. oldalán hangsúlyoztuk s mely a most megjelent részszel e nemzetségnek határozottan legjobb s legáttekinthetőbb monographiája.

und Variäteten ergänzen in erfreulicher Weise Szabó's «Monographie der Gattung Knautia» (Leipzig 1905) deren Vorzüge wir schon im IV. Jahrgange unserer Zeitschrift (p. 287—290) hervorgehoben haben, und welche zur Zeit entschieden die beste und übersichtlichste Monographie dieser Gattung ist.

Szabó Zoltán dr.: A Szudeták növényföldrajzának vázlatos foglalata, különös tekintettel a Riesenhegység havasi és alhavasi növényzetére. (Pflanzengeographische Skizzen der Sudetenflora mit besonderer Berücksichtigung der Alpen- und Voralpen-Flora des Riesengebirges.)

Földr. Közlem. XXXV. (1907) Heft. II. Budapest 1907. Térképpel és 2 táblával. — Mit Karte u. 2. Tafeln.

Szerző e czikkében érdekesen vázolja a nevezett hegységek növényföldrajzi viszonyait, melyeket a Pyreaneusok, Alpesek, Kárpátok a Kaukásuséival s a skandináviai félszigetével hasonlítgat össze. Némely faj elterjedési adata nem vág egészen össze a mi tapasztalatainkkal, mindazonáltal e mű e hegységek Flóra-összetételének jó áttekintését adja.

A Kárpátok magyar részére alighanem új a *Carex rigida* Good., melyet Thaisz Lajos fedezett fel 1906-ban a Királyhegyen.

Anregende Schilderung der pflanzengeogr. Verh. der gen. Gebirge, welche mit jenen der Pyrenaeen, Alpen, Karpathen, Kaukasus u. der skandinavischen Halbinsel verglichen werden. Bezügl. Verbreitungsangaben einzelner Arten können wir dem Verf. nicht immer beistimmen; immerhin bietet seine Arbeit eine gute Uebersicht der Zusammensetzung der Flora dieser Gebirge.

Für den ungar. Teil der Karpathen dürfte *Carex rigida* Good. neu sein welche L. Thaisz 1906 auf dem Királyhegy (Kralova Hola) entdeckt hat.

Tuzson János: A Kleistogamia új esete. (Ein neuer Fall von Kleistogamie.)

10 ábrával. — Mit 10 Abbildungen. Math. term. Értesítő XXIV. (1906) Heft 4. L. Magy. Bot. Lap. V. 396—397. old. — Vgl. Ung. Bot. Bl. V. p. 396—397.

Mágocsy-Dietz Sándor: A kenderrel végzett tenyésztési kisérletek. (Culturversuche mit Hanf.)

Math. term. Értes. XXIV. (1906) Heft. 1. L. Magy. Bot. Lap. V. 398—399. old. — Vergl. Ung. Bot. Bl. V. p. 398—399.

Futó Mihály dr.: Az Aspidium lobatum Sw. Aspidium angulare Kit. és Aspidium Braunii egymáshoz való viszonyáról (Ueber das verw. Verh. der gen. Arten).
Kolozsvár 1906. 4 ábrával — mit 4 Abbildungen.

Cserey Adolf dr.: Növényhatározó (Bestimmungsbuch). IV. kiadás (Auflage). Selmeczbánya 1907. Ára (Preis) 6 K 40 fill.

Szerzőnek, daczára annak, hogy Jávorka Sándor muzeumi segédőr személyében jeles szakembert hívott segítségül, nem sikerült növényhatározóját minden hibájától megszabadítania. Műve «Kezdők számára» iródott; ez felment bennünket az alól, hogy szigorúan megbíráljuk.

Hogy az előbbi kiadásokhoz képest mégis lényegesen megjavúlt, tudtunkkal legnagyobbrészt Jávorka Sándor érdeme.

Trotz Mitwirkung Alexander Jávorka's, Custosadjuncten am Nat. Museum, ist es Verf. nicht gelungen, sein Bestimmungsbuch von allen Fehlern zu säubern.

Da es «für Anfänger» geschrieben ist, entzieht es sich einer strengeren Kritik. Immerhin ist diese letzte Auflage im Vergleiche zu den früheren doch bedeutend besser, was z. grössten Teil wol das Verdienst Jávorka's sein dürfte.

Hollendonner Ferencz: Néhány Evonymus parájának histologiai fejlődése (Die Histologische Entwicklung des Korkes einiger Evonymus-Arten).
Növ. Közl. VI. 1907. p. 1—15. Beibl. (1)—(3). 7 ábrával (mit 7 Abbildungen. L. M. B. L. V. 1906., 395—396. old. Vergl. Ung. Bot. Bl. V. 1906., p. 395—396.

Mágocsy-Dietz Sándor: A kender neménck változása (Ueber die Veränderung des Geschlechtes beim Hanf).
Ugyanitt — Ebenda 16—18. old. Beibl. (3) — (5). L. M. Bot. Lap. V. (1906) p. 398—399. Vgl. Ung. Bot. Bl. V. p. 398—399.

Simonkai Lajos: Magyarország korongpár virágai (Biscutellae Regni Hungarici).
Ugyanitt — Ebenda p. 19—21. Beibl. (5)—(6).

Szerző szerint országunkban a következő fajok nőnek vadon:

Nach dem Verf. kommen in Ungarn wildwachsend vor:

1 *a) Biscutella lucida* DC. (B. didyma L. ex min. p.).

1 *b) B. Bucsecsi* Simk. «Caule 1—2 dec. alto; folia brevia, spathulata glabra: caulis totaque stirps lucido-glabra. Stirps e grege *B. laevigatae* L. Habitat in aridis calcareis montis Bucsecs juxta oppidum Brassó» «Videtur stirps *Biscutellae lucidae* DC. orientalis».

1 *c) B. longifolia* Vill. im Komitate Vas gegen den Wechsel (Piers).

1 *d) B. saxatilis* DC. (*B. scabra* Koch. Syn., *B. laevig.* v. *trachycarpa* Borb., *B. didyma* L. p. parte? *B. laevigata* et *B.*

saxatilis auct. hungar. et transsilvanicorum). Mittelungarn bis zur Tátra und bis zu Herkulesbad. Siebenbürgen.

1/e) *B. seticarpa* Simk. A *B. saxatili* DC. differt fructibus breviter setulosis. Hab. in apricis calcareis ad Budapest.

1/f) *B. alpestris* W. K. Comitat Liptó (Baba hegy); Tátra; Brassó; Herkulesfürdő; Velebit.

5. *Biscutella cichoriifolia* Lois. (*B. hispida* DC.). Scoglio Marco prope Portoré (2—4 sunt species cultae).

Tuzson J. Növényi eredetü ál-növénykövület (**Ueber eine Pseudoversteinerung pflanzlichen Ursprungs**).

Ugyanitt — Ebenda p. 21—23, Beibl. (6)—(8) két ábrával — Mit 2 Abbildungen. L. Magy. Bot. Lap. VI. 101—102. — Vgl. Ung. Bot. Bl. VI. p. 101—102.

Hollós László: Két érdekes növénykárositó gomba Kecskemétről (Zwei interessante Schmarotzerpilze aus Kecskemét).

Ugyanitt — Ebenda p. 24. Beibl. p. (8)—(9). L. Magy. Bot. Lap. VI. 103. old — Vgl. Ung. Bot. Bl. VI. p. 103. **D.**

Prodán Gyula: «Három kleistokarp moha hazai elterjedéséről». Növénytani Közlemények» VI. (1907) évf. 25—26. old., «Beiblatt» S. (9.).

Szerző a következő három cleistocarpus mohának új termőhelyeit közli az ezekre vonatkozó irodalmi adatokkal kapcsolatban: 1. *Acaulon muticum* (Schreb.) C. Müll. [sz. szerint: «*A. muticum* (Bryol. eur.)»!]-ot gyűjtött Eger m. Nagyeged alatt Kocsvölgyében, vasút mentén; Felnémeten, Bükkben a vöröskői és lőki völgyben; Monosbél, Miskolcz, Kolozsvár és Apahida m., látott: Kistálya, Maklár, Füzesabony és Bakta határában. 2. *Acaulon triquetrum* (Spruce) C. Müll.-ot gyűjtött: Eger m. Nagyeged és Ostoros felé, Miskolcz m. és Apahidán. 3. *Phascum cuspidatum* Schreb.-ot mindenütt megtalálta.

[Sz. bizonyára csak tévedésből idézi Péterfi *Acaulon mu-*

Gy. Prodán: «Über die Verbreitung dreier cleistocarper Moose in Ungarn», in «Növénytani Közlemények» VI. (1907) Jahrg. S. 25—26, «Beiblatt» S. (9.).

Der Verfasser teilt die Standorte folgender drei cleistocarpen Moose. nebst einschlägigen literarischen Daten mit: 1. *Acaulon muticum* (Schreb.) C. Müll. [nach dem Verf.: «*A. muticum* (Bryol. eur.)»]: Umgebung von Eger bei Nagyeged im Kocs-Tal, neben der Eisenbahn; bei Felnémet, im Vörösköer- und Lőki-Tal im Bükk-Gebirge; bei Monosbél, Miskolcz, Kolozsvár, Apahida, er sah es bei Kistálya, Maklár, Füzesabony und Bakta. 2. *Acaulon triquetrum* (Spruce) C. Müll. sammelte ez: neben Eger bei Nagyeged und Ostoros, Miskolcz und Apahida. 3. *Phascum cuspidatum* Schreb. hat er überall gefunden.

[Der Verf. citiert wahrscheinlich den Standort von *Acaulon* *ticum*-ot illető dévai adatát Hazslinszky Magy. birod. mohfl.-jából (p. 80.); Déva melletti Csengő-hegyen való előfordulása a LXI. (1901) pótfüz.-ben van közölve (p. 141.). *A. muticum* és *A. triquetrum*-ra vonatkozó termőhelyi adatok — melyek a Győrffy által (Növénytani Közlemények V. (1906) évf. pp. 22—27) elősorolt *A. triquetrum* lelőhelyeit is egyúttal részben kiegészítik — találhatók még a következő szerzőknél, melyeket a sz. sem említ meg:

muticum bei Déva nur irrtümlicherweise aus dem Werke Hazslinszky's (Die Moosfl. v. Ungarn); dessen Vorkommen auf dem «Csengő-hegy» hat zuerst Péterfi im LXI. Pótfüz. (1901) publiciert (p. 141.). Auf die Standorte von *A. muticum* und *A. triquetrum* bezügliche, — vom Verf. nicht erwähnte und auch die von Győrffy in Növ. Közl. V. (1906) Jahrg. pp. 32—27.) mitgeteilten auf *A. triquetrum* bezüglichen Standorte ergänzende — Angaben enthalten noch folgende Arbeiten:

Fuss in Archiv d. Vereins für siebenbürgische Landeskunde, Band XIV. der neuen Folge, Heft II. p. 87. n. 1089; Baumler in Oesterreich. Botan. Zeitschr. XXXIV. Jahrg. (1884) p. 47.; Förster in Verhandl. d. kais. königl. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1896, XLVI. Band p. 166.]. γ

Bernátsky J.: Staub M. «A Balatonvidéki növényfenologiai megfigyelések eredményei» czímű művéről. — Ueber das Werk M. Staub's «Die Resultate der pflanzenphaenologischen Beobachtungen in der Umgebung des Balaton See's».
Növt. Közl. VI. 1907. No. 1 p. 30—33.

Bernátsky ezen polemikus czikkében a Magyar Botanikai Lapok V. kötetének 312—313. oldalán található kritika ellen fordul.

Bizonyítékokat kíván azon állításom megindokolására, hogy czélszerűbb lett volna, a nagyon hézagos phaenologiai adatokat. továbbá oly adatokat, melyek kétségtelenül hibás meghatározásra vezethetők vissza, egyáltalában közzé sem tenni.

Ezen kívánalmát teljesíteni kötelességemnek ismerem s álljon itt néhány bizonyíték.

1. Nem járja, hogy más tudományszakok mívelői a systematikai, a növénygeographiai s oly esetekben, amidőn kultur-

Verf. wendet sich in diesem polemischen Artikel gegen die in den Ung. Bot. Bl. V. p. 312—313 erschienene Kritik.

Er fordert Beweise für meine Behauptung, dass die sehr lückenhaften Daten, ferner Angaben, welche zweifellos auf irriger Determination beruhen, besser unpubliciert geblieben wären. Es mögen hier einige Beweise geliefert werden.

1. Geht es nicht an, dass sich Jünger anderer Disziplinen über den Fortschritt der systematischen, der pflanzengeopraphi-

növényekről is esik szó, a növénytenyésztési szaktudomány kutatásai elől egyszerűen elzárkózzanak s Linné s Koch-hoz térjenek vissza.

2. A szerző közölte régi, mai napon elavult meghatározásokon alapuló adatok, mint: az *Anemone Pulsatilla* L., *Potentilla cinerea* Chaix, *Centaurea Scabiosa* L. (Budapest mellett!), *C. paniculata* L., *Caltha palustris* L. biztosan más fajokra vonatkoznak. Ezek között van olyan, a melyet Magyarországban eddig egyáltalában még nem is találtak, meghatározásuk tehát téves s phaenologiai összehasonlítások czéljára közölni, nem lett volna szabad.

Hogy a *Chamaemelum inodorum* Vis. és a *Chrysanthemum inodorum* L. egy s ugyanazon növény, úgy látszik a szerző nem tudta.

3. A közölt megfigyelések áttekintése meggyőzhet bárkit arról, hogy a közzétett adatok korántsem elegendők arra, hogy a czikkhez csatolt térképen igen élesen megrajzolt phaenologiai határvonalakat igazolják. Igy állván a dolog, szerzőjük adósunk maradt annak a magyarázatával, hogy mi módon készült e térkép.

4. A melegösszegek kiszámítása, ahogyan azt néhány évtizeddel ezelőtt bevezették s a hogyan azt annak idején nálunk is gyakorolták, egy téves fel-

schen Forschung u. in Fällen, wo es sich auch um Culturpflanzen handelt, über die Fortschritte der Züchtungslehre einfach hinwegsetzen und auf Linné und Koch zurückgreifen.

2. Die vom Verf. angeführten resp. nach älteren, heute längst überlebten Bestimmungen übernommenen Angaben von *Anemone Pulsatilla* L. *Potentilla cinerea* Chaix, *Centaurea Scabiosa* L. (bei Budapest!), *C. paniculata* L., *Caltha palustris* L. beziehen sich gewiss auf andere Arten: Einige von diesen sind in Ungarn bisher überhaupt noch gar nicht gefunden worden. Diese Bestimmungen sind also falsch u. durften zu phaenologischen Vergleichen heute nicht mehr herangezogen werden.

Dass *Chamaemelum inodorum* Vis. u. *Chrysanthemum inodorum* L. ein und dieselbe Pflanze ist, scheint dem Verf. nicht bekannt gewesen zu sein

3. Ein Blick auf die veröffentlichten Beobachtungen genügt, um sich zu überzeugen, dass die in der Abhandlung publicierten Daten bei weitem nicht genügen, um die auf der beigegebenen Landkarte sehr genau gezeichneten phaenologischen Grenzen eines grossen Teiles unseres Landes zu begründen. Der Verf. ist uns die Erklärung schuldig geblieben, wie diese Karte zu Stande gekommen ist.

4. Die Berechnung der Wärmemengen, wie sie vor einigen Jahrzehnten eingeführt und s. Z. auch bei uns geübt worden ist, ist ein auf willkührlichen Vor-

tételeken alapuló eljárás, úgy hogy csodálkoznunk kell, hogy mi módon tudott az egyáltalában elterjedni s néhány helyesebben gondolkozó fej (p. o. Sachs Gyula, Drude) ellenvetései daczára oly hosszú időn át gyakoroltatni.

Úgy látszik, hogy Bernátsky sem bízik benne, mert «kiváló jelentőséget nem tulajdonít» neki. Akkor tehát minek alkalmazta? Bernátsky szerint azért, mert «bizonyos tudományos értéke *talán* mégis van, mert az illető növény *állandója*-ként szerepel», melynek B. szerint azonban mégis az a hibája, hogy «*ingadozik*». Tehát egy «*ingadozó állandó*».

Bernátsky a kritikustól vár újat s jobbat. E helyen csak Bos H.-nak azóta megjelent tanulmányát «Zur Kritik der Lehre von den thermischen Vegetations-Konstanten auch in Bezug auf Winterruhe und Belaubungstrieb der Pflanzen» ajánlhatom figyelmébe, melyből megtanulhatja azt, miért nem valószínű, hogy valaha sikerülni fog mathematikai formában kifejezni a meleg azon befolyását, melyet a növényekre gyakorol.

«*Hézagosak*»-nak nevezni Bernátsky phaeonologiai művének adatait tehát a legenyhébb kifejezés volt, melyet alkalmazhattam. Ha bold. Staub tanárt a melegösszegek kiszámítása

aussetzungen gegründetes Verfahren; man muss nur staunen, wie sich ein solches überhaupt verbreiten und trotz Einwürfen einiger weiter denkenden Köpfe (z. B. Jul. Sachs, Drude) so lange Zeit hindurch behaupten konnte.

Dr. Bern. scheint ihm auch nicht zu trauen, da er ihm «keine besondere Bedeutung zumisst». Warum ist diese Berechnung dann durchgeführt worden? Nach Dr. B. deshalb, weil sie «vielleicht» einen «gewissen» wissenschaftlichen Wert hat, da sie als «Constante» der betr. Pflanze figuriert, welche nach Dr. B. allerdings den Fehler hat «zu schwanken». Also eine «*schwankende Constante*».

Dr. B. verlangt vom Kritiker Neues und Besseres. Ich kann ihm hier nur die aufmerksame Lecture der seither erschienenen Abhandlungen Dr. H. Bos's: «Zur Kritik der Lehre von den thermischen Vegetations-Konstanten auch in Bezug auf Winterruhe und Belaubungstrieb der Pflanzen», welcher ich mich vollinthaltlich anschliessen muss, dringend empfehlen. Aus dieser wird er die Gründe erfahren, warum es überhaupt unwahrscheinlich ist, dass man den fördernden Wärmezufluss, dem die Pflanzen unterstehen, in einer mathematischen Form je wird ausdrücken können.

Die in dem phaenologischen Werke Dr. Bernatsky's enthaltenen Daten als «lückenhaft» zu bezeichnen war also wol der gelindeste Ausdruck, den man anwenden konnte.

terére nem is követhetjük, őt mégis annyira komoly, lelkiismeretes s *a tudomány haladását mindig szemmel kisérő* tudósnak ismertük, aki valamennyi művében mindig ismereteinek s tudásának javát adta, úgy hogy most is kételkedünk abban, hogy nevét egy ilyen tákolmány alá írta volna. Fenntartom tehát az i. helyen nyilvánított véleményemet, hogy czélszerűbb lett volna ezt a czikket egyáltalában ki se nyomtatni.

Wenn wir also Prof. Staub auf das Gebiet der Wärmemengen — Berechnungen auch nicht folgen können, so haben wir ihn doch als ernsten, gewissenhaften u. *die Fortschritte der Wissenschaft stets berücksichtigenden* Forscher gekannt, der in allen seinen Werken sein bestes Wissen u. Können niedergelegt hat, müssen es also auch jetzt noch bezweifeln, dass er seinen Namen unter ein solches Machwerk gesetzt haben würde: und müssen an unserer a. a. O. veröffentlichten Meinung festhalten, dass dieses Werk besser unpubliciert geblieben wäre.

Degen.

Simonkai Lajos: A magyar királyság őshonos és kultivált benge fajai. — Species Rhamnorum in Regno Hungarico spontanearum cultarumque.

Növ. Közlem. VI. 1907. p. 39—58. Beiblatt p. (11)—(13). 11 ábrával. Mit 11 Abbildungen.

Szerző hazánkból a következő fajokat s fajváltozatokat sorolja fel:

Verf. zählt aus unseren Lande folgende Arten und Variationen auf:

I. Eurhamni.

Sect. 1. *Alaternus.* DC.

1. *Rhamnus Alaternus* L.
   var. *eulata* Simk. (foliis late ellipticis vix acute terminatis). Fiume cult.
   var. *angustata* Simk. (foliis lanceolato-oblongis subacuminatis). Fiume cult. (Pyren. orient.).
   var. *foliis variegatis* (foliis late lanceolatis, pallide viridibus maculis albis variegatis). Cseklész cult.
2. *Rh. hybrida* L'Her. Selmeczbánya cult.

Sect. 2. *Espina* C. Koch.

3. *Rh. alnifolia* L'Her. Budapest cult.
4. *Rh. pumila* L. (exclus. icon. apud Engler u. Pr. Nat. Pfl. III. 5. 441). Croatia.
5. *Rh. colchica* (Kusn.) Somm. Lev. Alcsuth cult.
6. *Rh. fallax* Boiss. *(Rh. alpina* Auct. Hung.) Croatia.
7. *Rh. alpina* L. In Hungaria tantum culta adest.
8. *Rh. Nicolae* Simk. Insula S. Nicola prope Budua Dalmatiae

(Simk.); Spalato (Degen). Affinis *Rh. Guicciardii* Heldr. Sart., a qua differt foliis basi in petiolum attenuatis, margine subintegris, dense pubescentibus. Similis quoque *Rh. glaucophyllae* Somm. a qua pluribus notis differt. *Rh. glaucophylla* sec. auctorem species mixta videtur (fig. 2 et fig. 3 in Nuov. giorn. bot. 1894 inter se differunt) una *Rh. pumilae* nec *alpinae* affinis, altera *Rh. fallaci* propior.

Rh. Nicolae Simk. typica foliis gaudet pallide viridibus subtus cinerascentibus et ad nervos minute sed dense petiolisque pubescentibus.

Var. *Buduae* Simk. (inter Budua et Cattaro: Simk.) habet folia viridia, petiolosque glabros.

Sect. 3. *Cervispina.*

9. *Rh. cathartica* L. Hung. Freyn.
   var. *transsilvanica* Schur. (*Rh. sphenophylla* Borb.) est forma foliis apicem basinque versus attenuatis.
   var. *densepubescens* Simk. (ramulis hornotinis foliisque, stipulisque dense pubescentibus).
   var. *subpubescens* Simk. (ramis horn. glabris, foliis petiolisque evanide pubescentibus). Budapest et Com. Hunyad.
   var. *leiophylla* Borb. (Velebit, Mátra, Nagyvárad, Alsó-Rákos).
10. *Rh. davurica* Pall. Budapest, cult.
11. *Rh. infectoria* L. Cult.
12. *Rh. intermedia* Steud. et Hochst. Fiume, Velebit.
13. *Rh. illyrica Griseb.* Hercegovina.
    var. *orbiculata* (Borum. 1887), Simk. (*Rh. Sagorskii* Bornm. 1897) a typo glabritie tantum differt. Inter Cattaro et Budua (Simk.).
14. *Rh. tinctoria* W. K. Hungaria etc.
    var. *heterocaulis* Wierzb. (Rh. infectoria var. *pubescens* Grb. Spicil.) Carpathi merid., Serbia, Balkan, Maced. Thracia.
15. *Rh. saxatilis* Jacqu. Dévény, Királyhida, Klek pr. Ogulin, Fiume, Velebit.
16. *Rh. utilis* Dcne. Budapest, Selmeczbánya cult.
17. *Rh. chlorophora* Dcne. Budapest cult.
18. *Rh. Erythroxylon* Pall. Alcsuth, Magyar-Óvár cult.
19. *Rh. palaestina* Boiss. Budapest cult.

II. Frangulae.

20a. *Rh. Frangula* L. Budapest, Sellye, Comit. Hunyad, Arad, Szabolcs, Ung, Zagreb.
20b. *Rh. laevifolia* L. (*Rh. Frang.* var. *latissima* Borb.) Rajec, Com. Túrócz, Arad, Nyirség (Bern.).
20c. *Rh. undulata* (Mág. Dietz) Simk. Selmeczbánya (Fekete).
20d. *Rh. asplenifolia* Dippel, Cult.
21. *Rh. latifolia* L'Her. Budapest cult.
22. *Rh. rupestris* Scop. Croatia.

23. *Rh. caroliniana* Walt. Budapest cult.
24. *Rh. Purshiana* DC. Budapest cult.

Hollós László: Uj gombák Kecskemét vidékéről. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis.
Növ. Közl. VI. p. 59—67. Beibl. (13).

Ezen czikkben a következő új fajok vannak leírva:

In diesem Artikel werden folgende neue Arten beschrieben:

Hendersonia putaminum, Phoma putaminum (in *Armeniaca vulgari): Diplodia Baccharidis Hendersonia sarment.* West. var. *Baccharidis, Rhabdospora Baccharidis* (in *Bacch. halimifolia); Hendersonia sarm.* West. var. *Coluteae* (in *Colutea arborescenti*); *Diplodina Corispermi* (in *Corispermo nitido); Coniothyrium fructicola, Con. olivaceum* Bon. var. *Gymnocladi, Phoma gymnocladicola, Rhabdospora Gymnocladi* (in *Gymnoclado canadensi): Phoma helichrysicola Pleospora Helichrysi* (in *Helichr. arenario); Coniothyrium olivaceum* Bon. var. *Koelreuteriae* (in *Koelr. paniculata): Diplodina Onobrychidis, Sphaerella Onobrychidis* (in *Onobr. sativa); Coniothyrium Polygoni, Diplodia polygonicola* (in *Polygono lanigero): Coniothyrium olivaceum* Bon. var. *Pteleae, Cytospora Pteleae, Diplodin pteleaeacola, Hendersonia sarment.* West. var. *Pteleae Phoma pteleaecola* (in *Ptelea trifoliata): Camarosporium Rhodotypi, Diplodia Rhodotypi. Diplodina Rhodotypi, Septoria Rhodotypi* (in *Rhod. Kerrioide): Hendersonia sarmentorum* West. var. *Spiraeae* (in *Spiraea salicifolia* var. *alba) Diplodina Syringae* (in *Syr. vulg.): Hendersonia pulchella* Sacc. var. *tecomaecola. Rhabdospora Tecomae* (in *Tecoma radicante); Camarosporium Thujae, Pestalozzina Thujae* (in *Thuja occidentali), Diplodina Wistariae* (in *Wistaria chinensi).*

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Botaniker Porträts. Herausgegeben von J. Dörfler Wien (Barichgasse 36). Liefg. 3 und 4. Preis pro Lief. 6 Kronen.

Ezen mintaszerű kiállítású műből megjelent 2 újabb sorozat 10—10 képpel (Linné Károly és botanikus kortársai). Kiemelendők Scopoli G. A., Pallas P. S., Ehrhart F. és Wulfen F. X. rendkívül ritka arczképének reproductiói.

Von diesem musterhaft ausgestatteten Werk liegen zwei neuere Lieferungen à 10 Porträts (C. v. Linné und seine botan. Zeitgenossen) vor. Hervorzuheben sind die Reproductionen der seltenen Porträts G. A. Scopoli's, P. S Pallas's, F. Ehrhart's u. F. X. Wulfen's.

A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1907 márczius hó 13-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 13. März 1907.

1. **Budinszky Károly**: **«A protoplasma mozgásáról való ismereteink jelen állása»** czímű előadása folyamán a szerző a protoplasmára vonatkozó ismereteket állította össze az irodalomból.

2. **Vangel Jenő**: **«Dolgozatok a paedagogium biologiai laboratoriumából»** czímen ismerteti az állami paedagogium laboratoriumában történő munkálatokat. Az alább felsorolt tanárjelöltek moh, zuzmó, és kovamoszat gyűjteményeit mutatta be és pedig:

a) **Straule Ferencz**: «Ujabb adatok Magyarország lombos moháinak ismeretéhez» czímen mohgyűjteményt mutatott be, melyeket Péterffy Márton revideált.

b) **Zala István**: «Adatok Magyarország zuzmóflórájához» czímen bemutatott zuzmókat Zahlbruckner revideálta.

c) **Quint József**: «A trencsén-tepliczi Baracska-tónak kovamoszatai» czímen bemutatott gyűjteményét maga Quint József határozta meg.

3. **Lengyel Géza**: H. Lindberg «Iter austro-hungaricum» czímű munkáját mutatta be.

4. **Tomek János**: A budapesti

1. **Karl Budinszky** hält einer Vortrag **«Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Bewegung des Protoplasma's»** in welchen er die einschlägigen Literaturangaben zusammenfasst.

2. **Eugen Vángel** spricht **«Ueber die Arbeiten des biologischen Laboratoriums des ungar. Paedagogium's»** worauf die einzelnen Candidaten ihre Moos-, Flechten- u. Kieselalgen-Sammlungen vorlegten, u. zwar:

a) **Franz Straule** seine Moossamlung, welche zugleich die Belege zu seiner Arbeit: «Neuere Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora Ungarns» enthält, welche von M. Péterfi revidiert wurde.

b) **Stefan Zala** seine Flechten-Sammlung, welche von Zahlbruckner revidiert, die Belege zu seiner Arbeit «Beiträge zur Flechtenflora Ungarn's» enthält;

c) **Jos. Quint**, eine Sammlung Kieselalgen, welche das Substrat seiner Arbeit: «Die Kieselalgen d. Baracska Teiches bei Trencsén-Teplicz» enthält. Diese Arbeit fusst auf eigenen Bestimmungen Jos. Quint's.

3. **Géza Lengyel** bespricht die Arbeit H. Lindberg's «Iter austro-hungaricum».

4. **Joh. Tomek** spricht über

egyetem herbariumát ismertette főbb vonásaiban ekképen: Az egyetemi herbarium kezdete még Linné korára, vagy csekélylyel utána tehető. Biztos adat, hogy Mygind Ferencz herbariumát 1780-ban hagyta örökül az egyetemnek. Kivüle még Winterl Jakab, Haberle Károly, Rochel Antal, Sadler József, Sándor József, Kovács Gyula és Gerenday József gyarapították nagyobb mérvben a régi herbariumot. A felsorolt gyűjtők anyaga, valamint az újabb gyűjtések is, egészen a legújabb időkig rendezetlenül állott Most pedig Dr Mágocsy-Dietz Sándor egyetemi tanár felügyelete alatt végre akként rendeztetett ezen igen értékes herbarium, hogy annak bármely növénye nagyon könnyen megtalálható s így a szakemberek által könnyen használható.

das Herbarium der budapester Universität. Die Gründung dieses Herbar's reicht bis zum Linné'ischen Zeitalter,oder weniges später zurück. Franz Mygind vermachte sein Herbar i. J. 1780 der ungarischen Universität, welche Sammlung später noch durch Beiträge von Jak. Winterl, Karl Haberle, Ant. Rochel, Jos. Sadler, Jos. Sándor, Jul. Kovacs und Jos. Gerenday bereichert wurde. Sowol das ältere als auch das seither dazugekommene neuere Material war bis in die jüngste Zeit ungeordnet: erst unter der Direction Prof. Dr M. Mágocsy-Dietz's wurde die ganze wertvolle Sammlung in Ordnung gebracht, so dass jetzt jede Pflanze leicht aufzufinden, somit die Sammlung in benützbaren Zustand versetzt worden ist.

Diószegi-ünnepély. — Die Diószegi-Feier.

A Kir. Magy. Term.-Tud. Társ. növénytani szakosztálya Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály «Magyar Füvészkönyv»-e megjelenésének 100-ik évfordulója alkalmából 1907. márczius hó 22-én d. u. 5 órakor a Magyar Tudományos Akadémia üléstermében *Diószegi-ünnepélyt* rendezett, melynek lefolyása a következő volt:

Az elnöki megnyitót **Klein Gyula** szakosztályi elnök tartotta.

Barcsa János emlékbeszédet olvasott fel Diószegi Sámuel-ről.

A Magyar Füvészkönyvet botanikai szempontból **Thaisz**

Die botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellsch. veranstaltete gelegentlich der hundertjährigen Jahreswende des Erscheinens des «Ungarischen Kräuterbuches» Samuel Diószegi's und Michael Fazekas's am 22. März 1907 im Sitzungssaal der ungarischen Akademie der Wiss. eine Erinnerungsfeier, welche folgenden Verlauf nahm.

Jul. Klein, der Vorsitzende der Section hielt eine Eröffnungsrede.

Johann Barcsa hielt eine Erinnerungsrede über Samuel Diószegi.

L. v. Thaisz hielt eine Rede, in welcher die botanischen, so-

Lajos, nyelvészeti szempontból pedig **Csapodi István** méltatta.

Végül **Klein Gyula** elnök záróbeszédet mondott.

A szép lefolyású ünnepélyen a debreczeni Csokonay-körön kívül a fővárosban székelő tudományos körök képviseltették magukat.

dann **St. Csapodi** eine Rede, in welcher die sprachlichen Vorzüge des «Ungarischen Kräuterbuches» gewürdigt wurden. Ein Schlusswort Prof. **Jul. Klein's** beendigte die erhebende Feier, bei welcher sich ausser dem debreczen-er Csokonai Verein auch die hauptstädtischen wissenschaftlichen Vereine vertreten liessen. **T.**

A Kir. Magy. Természettud. Társ. növénytani szakosztályának 1907. április hó 10-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 10-ten April 1907.

1. **Bubák F.**: «Adatok Magyarország gombáinak ismeretéhez» czímű dolgozatát Mágocsy-Dietz Sándor ismertette.

2. **Lengyel Géza**: A «Hazai *Corispermum* és *Camphorosma* fajaink anatomiájáról» értekezett.

3. **Rapaics Rajmund**: «A sisakvirág nemzetség magánrajza» czimű művet mutatta be.

Annak idején mindhárom dolgozatot bővebben fogjuk ismertetni.

1. Al. Mágocsy-Dietz legt eine Arbeit **F. Bubák**'s «Beiträge zur Kenntniss der Pilze Ungarns» vor.

2. **Géza Lengyel** spricht über «Die anatomischen Verhältnisse der einheimischen *Corispermum* und *Camphorosma* Arten».

3. **Raimund Rapaics** legt seine Arbeit «Monographie der Gattung *Aconitum*» vor.

Wir werden s. Z. über alle drei Arbeiten ausführlich referieren.

A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1907. május hó 8-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 8. Mai 1907.

1. **Kümmerle J. Béla**: «**Anglia egy új harasztja**» czímen tartott előadást s egy véletlen igen érdekes felfedezéséről számol be. A mult évben

J. Béla Kümmerle spricht «**Ueber einen neuen Farn Englands**». Als Vortr. v. J. im Natural History-Museum in London die Farnkräuter durchsah, Londonban járva átvizsgálta a Natural History Museum botanikai osztályának «Flora Britannica» nevű gyűjteményét ott egy «*Aspidium angulare* Willd.» névvel jelölt harasztot *Polystichum Braunii* (Spenn.) Fée-nek határozott meg és pedig a locus classicuson gyűjtött Spenner-féle originaleval hasonlította össze a kérdéses növényt. Előadó a berlini botanikai muzeum herbariumában még két harasztot talált angol termőhelylyel jelezve, amelyek szintén a *Polystichum Braunii*-hoz tartoztak. Előadó ezen felfedezésével az angol flórát egy új polgárral gazdagította.

2. **Tuzson János**: *a*) «**Adatok Magyarország őskori flórájához** (II)» czimű művét adta elő, melyet annak idején bővebben fogunk ismertetni.

b) Ismertette továbbá a szerző a berlini új botanikai kertet és intézetet, melyet nem régen volt alkalma tanulmányozni.

3. **Thaisz Lajos**: *a)* Egy új szerkezetű növénygyűjtő táskát konstruált és mutatott be.

b) «**Additamenta nova Florae hungaricae**» czímen 50-féle virágos növény termőhelyi adatát ismertette. Előadó ezen közleményét lapunk ezen számának 166. lapján tesszük közzé.

fand er in der Abteilung der «Flora Britannica» ein in England gesammeltes Exemplar von *Polystichum Braunii* (Spenn) Fee vor, welches als *Apidium angulare* Willd. determiniert war. Die Congruenz dieser Pflanze mit der gen. Art konnte an Ort u. Stelle an der Hand von Spenner'schen Originalien constatiert werden. Auch im berliner botan. Museum fand der Vortr. zwei englische Exemplare von *Polystichum Braunii* vor, wodurch die Bereicherung der englischen Flora mit dieser Art gesichert ist.

2. **Joh. Tuzson** spricht über «**Beiträge zur palaeontologischen Flora Ungarns** (II)». Wir werden über diesen Vortrag s. Z. ausführlich referieren.

Sodann sprach derselbe über den neuen botan. Garten und das botan. Institut zu Berlin, welches er unlängst besucht hat.

3. **L. v. Thaisz** sprach über eine von ihm construirte botanische Sammelmappe, welche demonstriert wird.

Sodann legte er eine Arbeit «**Additamenta nova Florae hungaricae** vor, in welcher 50 neue Standorte verschiedener Phanerogamen angeführt sind (Vgl. p. 166). **Thaisz.**

Gyüjtemények. — Sammlungen.

Sintenis Pál gazdag herbariumát végrendeletében a görlitzi muzeumnak hagyományozta.

Das reiche Herbar **Paul Sintenis's** ist testamentarisch in den Besitz des Görlitzer Museum's übergegangen.

Dörfler Herbarium normale Centuria XLVII et XLVIII. Vindobonae 1906—1907.

Ezen minden tekintetben mintaszerű növénygyűjteményből két újabb csomag jelent meg, mely egy sereg ritkaságot s ujdonságot tartalmaz. A kritikus alakoknak sorozatokban való kiadása s egyszersmind speczialistákkal való meghatároztatása, ez exsiccataműnek egy eléggé meg nem becsülhető előnye.

A XLVII. centuria 4625. sz. a. kiadódott az a növény is, melyet ref. a *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) K. C. Schneider alfajaként írt le s nevezett meg *Sibiraea croatica*-nak. A kiadott példákat Sagorski tanár szedte a horvátországi Velnać-hegyen. Ascherson egy idevágó közleményére (Sitzungsber. des Ges. Naturf. Freunde 1905, 220. old.) való hivatkozással a fő- vagy összefoglalófaj neve *Sibiraea laevigata* (L.) Maxim.-ra lett kijavítva.

Azon kritikus megjegyzések, melyeket Schneider C. K. (l. Dörfl. Schedae ad Cent. XLVII. 193—195. old.) Sagorski tanár egy levelének felhasználásával ez alfajhoz fűz, lényegében megerősítik azon adatokat, melyeket alólirott a Magyar Botanikai Lapok 1905. évfolyamának 245—259. oldalán tett közzé. Ezekből azonban a nevezett szerzők némileg eltérő következtetést vontak, úgy, hogy szükségesnek tartom erre s néhány, a szövegben koczkáztatott megjegyzésre e helyen annál is inkább válaszolni, mert ezek részben czikkem szövegének helytelen értelmezésén részben pedig az «alfaj»

Es liegen uns zwei neuere Centurien dieses in jeder Beziehung musterhaften Exsiccatenwerkes vor, welche eine Anzahl von Raritäten und Novitäten enthält. Die reihenweise Ausgabe von kritischen Formen und deren Bearbeitung durch Spezialisten ist ein ganz besonders hervorzuhebender Vorzug dieses Werkes.

In der Centurie XLVII. wird sub. Nr. 4625 auch die vom Ref. als Rasse der *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) K. C. Schneider beschriebene *S. croatica* von Prof. Sagorski auf dem Berg Velnać in Croatien gesammelt, ausgegeben. Mit Verweisung auf eine diesbezügliche Publication Ascherson's (Sitzungsber. d. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1905, p. 220) wird zur Bezeichnung der Haupt- oder Gesamtart dem Namen *S. laevigata* (L.) Maxim. der Vorzug eingeräumt.

Die der Unterart beigefügten Kritischen Ausführungen C. K. Schneiders' (vgl. J. Dörfler Schedae ad Cent XLVII. p. 193—195) welche mit Benützung eines Briefes E. Sagorski's verfasst wurden, bestätigen im Wesentlichen die vom Ref. in den Ung. bot. Bl. 1905, p. 245—259 veröffentlichten Angaben. Die Schlussfolgerung und einige eingeschaltete Bemerkungen, erfordern jedoch eine Berichtigung resp. Erwiderung, da sie z. T. auf einer unrichtige Auffassung des ursprünglichen Textes meiner Arbeit, z. T. aber auf einer divergierenden Auffassung d. Begriffes «Subspecies» (= Rasse,

(= Rasse, növénygeographiai «Rasse» Ascherson értelmében, l. Schneider, Handwörterb. 513. old.) fogalmának az enyémtől eltérő felfogásán alapszanak.

Mindenek előtt tiltakoznom kell azon állítás ellen, hogy a *Sibiraea croatica*-t «mint fajt» irtam le. Idézett czikkem szövege egyenesen ellent mond ez állításnak.

A binär nomenklaturának alkalmazása igaz nem felel meg a wien-i congressus határozatainak, ezt tehát jogukban állott kifogásolniok. Alkalmazása azon meggyőződésemből folyik, hogy a binär-megnevezés megszoritása a binär-nomenklaturát megfosztja legnagyobb előnyétől, mely az, hogy két szóval lehet vele felidézni egy határozott fogalmat s hogy az ilyen megszoritás következtében tri-polynär nevek hosszú uszályát kell végigczipelnünk még olyan helyeken is, melyek a növények rokonsági viszonyainak vagy rangfokozati kérdések feszegetésére egyáltalában nem alkalmasak. Ezen felfogásomnak adtam kifejezést akkor is, a midőn Wien-ben erre a pontra szavaztunk, most is ragaszkodom hozzá, s vállalom az ezért reám háramló gáncsot.

Válaszolnom kell még Sagorski tanár azon megjegyzésére, hogy a *Sibiraea*-nak horvátországi termőhelyén a *Prunus Mahaleb* törpe bokrai fordúlnak elö, míg én ott *P. spinosát* emlitek «lehetséges» úgymond. «hogy tévedés forog fenn, nálam (t. i. Sagorski tanár-nál)

geogr. Rasse im Sinne Ascherson's, vgl. K. C. Schneider Handwörterb. p. 513) beruht.

Ref. muss vor allem Verwahrung dagegen einlegen, dass er *Sibiraea croatica* als Art *beschrieben* habe. Der Text, der von den gen. Autoren zitierten Abhandlung widerspricht ja dieser Auffassung vollkommen.

Die Anwendung der binären Bezeichnung mag den vom wiener Congress angenommenen Regeln nicht entsprechen, könnte also allenfalls getadelt werden; es entspricht der Ueberzeugung des Ref., dass durch Beschränkung der Verwendung binärer Bezeichnngen der grösste Vorteil der binären Nomenklatur, durch zwei Worte einen bestimmten Begriff zu bezeichnen, illusorisch wird, und wir in der Nomenklatur tri-polynäre Namen auch an solchen Orten herumschleppen müssen, welche zur Erörterung verwandtschaftlicher Beziehungen oder Ranges-Fragen überhaupt nicht geignet sind, welche Auffassung Ref. s. Z. auch bei der Abstimmmung über diesen Punkt vertreten hat. Eine weitere Erwiderung erfordert die Bemerkung Prof. Sagorski's, dass am Standorte der *Sibiraea* in Croatien *Prunus Mahaleb* in niedrigen Sträuchern vorkomme, während Ref. von Standorte *P. spinosa* angebe, «es liegt möglicherweise ein Irrtum vor, bei mir ist ein solcher ausgeschlossen etc.» (Sag. l. c. p. 194).

ilyen ki van zárva» stb.» (l. i. h. 194. old.) Biztosíthatom Sag. tanár urat, hogy ez nálam is ki van zárva.

Czikkem figyelmesebb átolvasásakor meggyőződhetett volna, hogy a 250. oldalon a török meggyet, mint a Velnać hegy sziklásabb helyeinek lakóját említem, s hogy a Velebiten különben eléggé elterjedt kökény a *Sibiraea* termőhelyén egyáltalában felemlítve nincsen, hanem a hegy egy más helyen, t. i. főgerinczének sziklás *alján* (l. 251. old.), Sagorski tanár az az állítása tehát, hogy a kökényt, a *Sibiraea* termőhelyén, sőt mint «annak kisérő cserjéjét» említettem volna, teljesen téves, hogy honnan vette nem tudom.

Megjegyzést, ill. magyarázatot igényel még Schneider K. C. úrnak az az eljárása, melylyel a horvát növényt *S. laevigata* «varietás»-ának mondja.

«*Varietások egy faj egyes egyedeinél fellépő külső befolyásokra visszavezethető, nem, vagy csak csekély mértékben átörökölhető sajátságok* (Wettst. Handb. d. syst. Bot. I. 13. old.)

Ezt a definitiót, melyet egy varietás fogalmának magyarázatára elfogadok, egyáltalában nem lehet összeegyeztetni a *Sibiraea* számos példájának vizsgálatából nyert eredménynyel.

Az új «varietás» szerzője különben, mint az az «Illustr. Handbuch der «Laubholzkunde» cz. művéből is kitűnik, a «va-

Ich kann Herrn Prof. Sag. versichern, dass dieser auch bei mir ausgeschlossen ist.

Eine aufmerksamere Lecture meiner Abhandlung hätte den Verf dieser Bemerkung überzeugen können dass *Pr. Mahaleb* (p. 250) als Bewohner der felsigeren Stellen des Berges Velnać erwähnt wird und dass *P. spinosa* — eine im Velebit übrigens ziemlich verbreitete Art — *nicht am Standorte der Sibiraea*, sondern am unteren Teil der felsigen Flanken des höchsten Grates (p. 251) angeführt wird, die Behauptung also, dass Ref. vom Standorte der *Sibiraea P. spinosa* ja sogar als «begleitendes Gehölz» (Dörfl. Sched. p. 194) angegeben habe, ein Irrtum ist.

Eine Bemerkung resp. Erklärung erfordert noch die von Herrn K. C. Schneider vorgenomene Bezeichnung der croatischen Pflanze als «Varietät» der *S. laevigata*.

«*Varietäten sind bei einzelnen Individuen einer Art auftretende, auf äussere Einflüsse zurückführbahre, nicht oder in geringem Masse vererbbare Eigenthümlichkeiten*» (Wettst. Handb. d. syst. Bot. I. p. 13). — Diese Definition, welche ich für den Begriff einer Varietät acceptiore, lässt sich gewiss nicht mit dem Ergebnissen der Untersuchung einer grossen Zal von Individuen der *Sibiraea* zusammenreimen.

Der Autor der neuen «Varietät» scheint, wie dies übrigens auch aus seinem «Illustr. Handbuch der Laubholzkunde» herrietás» kifejezést többnyire egészen más értelemben, használja t. i. azon rendszertani egységek megjelölésére, melyek a növénygeographiai «Rasse» vagy az alfaj forgalmának felelnek meg.

Végül meg kell még jegyeznem, hogy a *Sibiraea croatica* érett terméseit a Magyar Botanikai Lapok 1905. évfolyamának 284. oldalán leírtam, ugyanott van leírva a magja s a *S. laevigata* magja között talált méretbeli különbség is.

Schneider K. C. úr figyelmét ezen közlemény alighanem elkerülte, erre enged u. i. következtetni az a megjegyzése «a var. *croatica* érett termését még nem láttam». Érett terméseket ép oly könnyű szerrel kaphatott volna, mint a hogyan annak idején kapott szárított példákat. Megvizsgálásuk útján még egy különbség létezéséről győződhetett volna meg. **Degen.**

vorgeht, den Terminus «Varietät» zumeist in ganz anderem Sinne, nämlich zur Bezeichnung jener system. Einheiten anzuwenden, welche dem Begriffe von geographischen Rassen oder Untertarten entsprechen.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die reifen Früchte der *Sibiraea croatica* von mir in den Ung.-Bot. Bl. 1905 p. 284 beschrieben, und die Unterschiede in den Dimensionen ihrer Samen gegenüber jener der *S. laevigata* angegeben worden sind.

Diese Publication scheint Herr K. C. Schneider übersehen zu haben, seine Bemerkung «Reife Früchte von var. *croatica* sah ich noch nicht» erlaubt wenigstens diesen Schluss zu ziehen, da er sich ja reife Früchte ebenso leicht hätte verschaffen können, wie s. Z. getrocknete Exemplare dieser Rasse. Durch ihre Untersuchung hätte er sich auch von der Existenz eines weiteren Unterschiedes überzeigen können.

Meghalt. — Gestorben.

Kjellmann Ferencz Reinh. tanár f. év ápr. hó 22-én Upsalában meghalt. 1846-ban született Bromö szigetén. Nordenskjöld kisérője volt számos sarkvidéki utazása alkalmával, így a «Vega» expeditiójában is részt vett.

Rostrup F. E. G. dr., a kopenhágai mezőgazdasági főiskolán a növénypathologia tanára 1907 jan. hó 16-án, 76 éves korában.

Prof. Franz Reinh. Kjellmann am 22. April l. J. in Upsala. Er ist i. J. 1846 auf der Insel Bromö geboren und begleitete Nordenskjöld auf zahlreichen arktischen Reisen; er nahm auch an der Vega-Expedition Teil.

Dr. F. E. G. Rostrup, Professor der Pflanzenpathologie an der landw. Hochschule in Kopenhagen am 16. Jan. l. J. im Alter von 76 Jahren.

Aderhold Rezső dr. titkos kormánytanácsos, a berlini császári mező- és erdőgazdasági biologiai intézet igazgatója f. é. márcz. hó 17-én 42 éves korában.

Geh. Reg. Rat. Dr. Rudolf Aderhold, Director der Kaiserl. biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin am 17. März l. J. im Alter von 42 Jahren.

* * *

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

* * *

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

* * *

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

* * *

Megjelent: 1907 julius hó 3-án. — Erschienen: am 3. Juli 1907.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Fömunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYORFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VI. évfolyam. Budapesten, 1907. aug.—okt. №8/10. sz.
VI. Jahrgang. Budapest, August—Okt. 1907.

Ezen folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 8/10. szám tartalma. — Inhalt der 8/10. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Originalaufsätze.* — Prodán Gy., Porcius Flórián. — Florian Porcius, p. 204. old. — K. H. Zahn, Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer. — Adatok Magyarország és a Balkánfélsziget Hieraciumjainak ismeretéhez, p. 212. old. — Dr. Simonkai L., Néhány észrevétel Vinna és Homonna vidékének flórájára. — Einige Bemerkungen zur Flora der Umgebung von Vinna und Homonna, p. 229. old. — Kupcsok S., Adatok Bakabánya Rubusainak ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Rubus-Flora von Bakabánya, p. 239. old. — Seymann V., Elnyomorodott virágú akáczfa. — Eine Akazie mit verkümmerten Blüten, p. 267. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* Győrffy J., Orchis ustulata L. a Magas Tátrában (in der Hohen Tátra), p. 272. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Hollós L., Uj gombák Kecskemét vidékéről II. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. II., p. 272. old. — Pöffetegeken termő új gombák. II. — Fungi novi in gasteromycetibus habitantes. II, p. 273. old. — Moesz G., Adatok az Aldrovanda vesiculosa L. ismeretéhez. — Ueber Aldrovanda vesiculosa L., p. 273. old. — Jelentés a magyar Nemzeti Muzeum 1906. évi állapotáról. — Bericht über den Stand des ungarischen Nationalmuseum's im Jahre 1906, p. 275. old. — Weber S., «Dr. Genersich Sámuel». — «Dr. Samuel Genersich», p. 276. old. — Wünschendorfer K., «Cyprianus, vörös klastrombeli camaldulii barátnak herbariuma az 1764-ik évből.» — «Das Herbarium des camalduner Mönches Cyprianus von Roth Kloster vom Jahre 1764», p. 276. old. — Bubák Fr., Adatok Magyarország gombaflórájához. — Ein Beitrag zur Pilzflora von Ungarn, p. 277. old. — Lengyel G., Az európai Corispermum és Camphorosma-fajok anatomiája. — Anatomie der europaeischen Corispermum u. Camphorosma-Arten, p. 278. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Dr. Adolf Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien, p. 278. old.

LIBRA
NEW Y
BOTAN
GARD

DEC 10 1907

— Dr. K. Domin, Monographie der Gattung Koeleria, p. 278. old. — Dr. Josef Podpera, Výsledky bryologického výzkumu Moravy za rok 1905—1906, p. 280. old. — *A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1907 junius hó 12-én tartott ülése. — Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 12-ten Juni 1907*, p. 282 old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen*, p. 282. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 283. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 284. old.

Mellékelve Porcius Flórián arczképe. — Florian Porcius Porträt liegt bei.

Porcius Flórián.

Irta: **Prodán Gyula** (Zombor).

(Arczképpel).

Május 30-án múlt el egy esztendeje, hogy Porcius Flórián Ó-Radnán meghalt. Halálával egy szeme szakadt el annak a lánczak, mely a mai erdélyi botanikusokat a mult század közepének nagy embereivel összekötötte. Schur Ferdinánd, Fuss Mihály, Czetz Antal, Janka Viktor, Kanitz Ágost voltak kortársai, kikhez egész életében, különösen a három utóbbihoz, a leggyöngédebb barátság fűzte.

90 esztendőt érvén, tanuja volt sok kiváló füvésztársa egész pályafutásának feltünésöktől holtukig (Czetz, Janka, Kanitz), úgy hogy élete végső szakában a nyájas aggastyán majdnem egyedül állott, mint hatalmas tölgy az erdőben, mely rendületlenül dacol a viharral, körülötte pedig csak úgy dőltek ki a nálánál fiatalabb törzsek.

Porcius a «scientia amabilis» azon hű harczosai közé tartozott, akik azt nem hivatalból, hanem hivatásból, benső érzelmüktől sugallva követik.

Személyes érintkezésem és visszaemlékezéseim nyomán vázolni fogom, ha még oly tökéletlenül is, de erőmtől telhetőleg hiven, életének folyását s a hazai botanikai kutatás körül szerzett érdemeit.

Porcius Flórián 1816 augusztus hó 16-án született Ó-Radnán (Beszterce-Naszód m.). Szülei korán elhalván, nevelését nagyatyja, Porcius Gerasim óradnai lelkész vette át. Iskoláit Naszódon, Balázsfalván és Kolozsvárt elvégezvén, Ó-Radnán tanítónak választották meg. 1844-ben a magasabb pedagogiai kurzusra és a neveléstan tanulmányozására Wien-be küldötték. Itt az 1844/45—1845/46-iki tanévekben mint magántanuló a botanikai, fizikai és mezőgazdasági előadásokat is hallgatta.

Hazatérvén a zágrai, majd a naszódi iskola tanára lett. 1849 november 9-én a közigazgatás terére lépett át. Kezdetben Retteg, Bethlen és Szelisztye komiszáriatusokban hivatalnokoskodott. 1861-ben a naszódi kerület önálló municipiummá szerveztetvén, szolgabirónak választották meg a radnai járásban. 1862-ben a naszódi törvényszék asszesszorának neveztetett ki, majd 1867-ben a naszódi végvidék alkapitánya lett. 1867 őszén a naszódi végvidék megszünvén, az egyesített Beszterce-Naszód vármegye árvaszékének lett az elnöke, mely tisztjét egészen 1877. év végéig viselte, amikor nyugalomba vonult és haláláig Ó-Radnán folytatta kis gazdaságát. A közügy terén szerzett érdemei elismeréseül 1871-ben a III. osztályú vaskoronarendet kapta.

A tanítás és közigazgatás terén szerzett s általánosan elismert érdemei mellett kétségen kivül nagyobbak azok, a melyeket az erdélyi botanikai kutatás terén kivívott. 1845-ben Wien-ből hazatérvén, különös előszeretettel foglalkozott a növénytannal. Jó ideig Czetz Antal-lal, aki rendesen a radnai fürdőkben töltöttte a nyarat, végzett számtalan növénytani kirándulást. Szép gyüjteményt állított össze, mely azonban a háborus időkben jelentékeny könyvtárával együtt elpusztult.

1849-ben Retteg, Bethlen és Szelisztye falvakban hivataloskodván, ezeknek flórájával foglalkozott. Később egyes kirándulásokat tett a Romániával határos déli Kárpátokban. 1854-től kezdve nagy szorgalommal és behatóan foglalkozott a naszódi kerület és specziálisan a radnai havasok flórájával. E vidéknek, kezdve a Csiblesztől egészen a Dragosáig, minden völgyét, havasát és falvát az évnek különböző időszakában is meglátogatta, hogy flóráját minél tüzetesebben áttanulmányozhassa. Szorgalmas gyüjtésének gyümölcse az volt, hogy egyrészt értékes herbariumra tett szert, másrészt pedig az addigi hézagos kutatásokat kiegészítette. Neki köszönhető, hogy ma ez a vidék Erdély legjobban átkutatott vidékei közé tartozik.

Már Baumgarten, Schur, Kotschy, Herbich és Andrae többé-kevésbbé futólagos s hézagos kutatásai alapján tudtuk, hogy ezen vidék a hazai flóraterület egyik legérdekesebbje, hogy havasain egy egész serege terem a kárpáti flóra legjelesebb benszülöttjének, mégis Porcius céltudatos munkásságának volt fentartva, hogy nemcsak e vidék növényzetének teljes képét nyujthassa, hanem hogy az onnan ismertté lett benszülött növények sorozatát még oly kiváló typusok felfedezésével is gyarapíthassa, mint amilyenek a *Festuca Porcii* Hack., a *Heracleum carpathicum* Porc. s a *Saussurea Porcii* Deg. Utóbbit azon a kis területen kivül, ahol Porcius felfedezte, eddig még sehol sem találták meg; a *Heracleum* későbben előkerült még a szomszéd máramarosmegyei havasokból is, e kettő tehát úgy látszik benszülöttje marad kárpáti flóránknak; a *Festuca Porcii*-nak legutóbb Montenegróban történt felfedezése, mint sok más ott előforduló faj is, a Balkán flórájának délkeleti Kárpátjainkra való befolyása mellett tanuskodik. Az említett *Heracleum* is szoros rokonságot tart a görög *H. Orphanidis* Boiss.-val.

A rendelkezésemre álló tér sajnos nem engedi, hogy e helyen felsoroljam Porcius-nak növénygeographiai szempontból fontos felfedezéseit; itt csak arra szorítkozom, hogy rámutassak arra, hogy floristikai művei, nevezetesen a «Flora phanerogama din fost distr. alá Nasendulni» (1881) a radnai havasoknak sajátságos közvetítő helyzetét mutatják ki a délkeleti Kárpátok s a Balkán flórája között egyik oldalon s az erdős Kárpátok s a Magas-Tátra flórája között a másik oldalon. Bebizonyított ténynek kell tartanunk ugyanis, hogy a délkeleti növényeknek egy sorozata itt éri el elterjedésének északnyugoti, viszont északnyugoti elterjedésü növényeknek egy sorozata itt éri el elterjedésének délkeleti határát.*)

Nem csekély érdemet szerzett Porcius azáltal, hogy a magyar botanikai kutatás eredményeit terjesztette Romániában. Ugyanis a «Diagnosele Plantelorn Fanerogame stb.» czímű munkájában a mi kutatóinknak növényleirásait közölte román nyelven s ily módon alkalmat nyujtott e kulturában hatalmasan előretörő nemzet fiainak, hogy a mi tudósaink működésével anyanyelvükön megismerkedjenek. Általános elismerésben részesültek azon érdemei, melyeket a román botanikai irodalom fejlesztése körül szerzett. Brandza Demeter tanárral egyetemben a román botanikai műnyelvnek volt egyik megalapítója, ő volt az elsők egyike, aki botanikai műkifejezéseknek adta román nyelvű magyarázatát. Román népies növénynevek szorgalmas gyüjtésével is szaporította e nyelv szókincsét. Brandza D. és Grecescu D.-val sok éven át folytatott tudományos levelezésnek nem csekély befolyása volt arra, hogy e tudósok a Kárpátok román részének tanulmányozására irányították figyelmüket. Érdemei elismeréseül a román tudományos akadémia Porcius-t 1882-ben működő tagjává választotta.

Akadémiai székfoglalójában először utal arra, hogy Románia terjedelméhez képest flórája nincs eléggé kikutatva. E czél elérésére ajánlja, hogy más európai országok mintájára, Romániában is bizonyos centrumokban, ha lehet egyes kerületekben botanikai egyletek alakuljanak, melyeknek hivatásuk az volna, hogy kerületük flóráját áttanulmányozzák és a gyüjtött anyagról évről-évre a bukaresti centrumnak beszámoljanak.

Ezen egyleteket Románia lelkes botanikusai (Vladescu, Grecescu, Pantu és Procopianu stb.), részben már meg is alakították.

Főbb művei:

1. Enumeratio plantarum phanerogamicarum districtus quondam Naszodiensis (Kolozsvár 1878). Melléklet a «Magy. Növ. Lapok II. évf.-hoz.

2. «Flora phanerogama din fostul district alŭ Năseŭdŭlŭĭ». Megjelent az «Asociaţiune a Transilvaniei» társaság «Transilvania» folyóiratban 1881 (20 drb aranynyal jutalmazott mű).

3. Flora din fostul district Românescŭ al Năseudului în

---

*) L. Pax Grundr. der Pflanzenverbr. i. d. Karp. 188—189. old.

Transilvania. Urmat de rĕspunsul Dlui P. S. Aurelian membru al Academiei Române.

Analele Academiei Române, seria II. tom VIII, sect. II. Memorii și notite. Bucuresci 1885. Akadémiai székfoglaló. Növénygeográfiai mű.

4. Diagnosele plantelor cryptogame vasculare, cari provin spontaneu in Transilvania, Nagyszeben 1881.

5. Diagnosele plantelor fanerogame și cryptogame vasculare, carĭ cresc spontaneu in Transilvania și nu sunt descrise in opul lui Koch: «Synopsis Florae Germanicae et Helveticae».

Analele Academiei Române, seria II. tom. XIV. Bucuresci 1893.

Kisebb értekezései: Magyar Növénytani Lapok. szerkeszti és kiadja Kanitz A. Kolozsvárt, 8⁰ folyóiratban: Egy pár Baumgartentől kétesen írt hegynév helyreigazítása. II. (1878) 186.

Additamenta et corrigenda ad enumerationem plantarum phanerogamicarum distr. quond. Naszód IX. (1885) 125.

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, Brassó, folyóiratban: Festuca nutans Wahln. (Syn. Festuca carpatica Dietrich) eine für Siebenbürgen neue Pflanze XVI. (1865) 41.

Porcius részt vett ezenkívül úgy hazánk, mint a külföld több fontosabb botanikai vállalatában. Így munkatársa volt a Kanitz Ágost megindította «Magyar Növénytani Lapok»-nak, a nagyszebeni «Verh. und Mitth. des Siebenb. Ver. für Naturwissenschaft»-nak, a «Transsilvania» folyóiratnak, a «Flora exsiccata austro-hungarica»-nak, a «Magyar füvek gyüjteményé»-nek; értékes anyagot szolgáltatott végül monographikus munkákhoz, így Hackel «Monographia Festucarum», Naegeli és Peter «Die Hieracien Mittel-Europa's», Borbás «Symbolae ad Thymos Europae mediae» s Simonkai «Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata» cz. műveihez.

Herbariumja nemcsak Erdély flóráját tartalmazza majdnem teljesen, de kiterjedt csereösszeköttetései folytán felöleli Ausztria, Németország, Francziaország s a Svájcz flórájának képviselőit is. Gyüjteményének egy kis része évekkel ezelőtt a bukaresti egyetem növénytani intézetének jutott birtokába, herbariumjának javarésze azonban még most is a család birtokában van. Ez magában foglalja az erdélyi *Hieraciumok* gazdag gyüjteményét is, mely nemzetséggel Porcius utolsó életéveiben behatóan foglalkozott.

Egy hosszú emberélet szorgalmas munkásságának emlékét örökítik meg azon növényfajok, melyeket különböző szerzők felfedezőjük Porcius tiszteletére az ő neve után neveztek meg: a *Festuca Porcii*

HACK., a *Thymus Porcii* BORB., a *Saussurea Porcii* DEG., a *Draba carinthiaca γ) Porciusii* SCHUR. s a *Hieracium* PORCII NAEG. et PET.

PORCIUS még előrehaladott korában is élénk érdeklődéssel kisérte a közelmúlt idők botanikai mozgalmait, haláláig megőrizte rendkívül éles emlékező tehetségét.

Mindazok, akiknek alkalmuk volt magas, karcsú alakjával, lebilincselő egyéniségével személyesen megismerkedni, akiknek szerencséjük volt nyilt szivre valló vendégszeretetében s azon előzékenységében részesülni, melylyel a vidékére ránduló kutatókat legjobb tudása szerint szóval és tettel támogatta s akik részesei voltak azon liberalis eljárásának, melylyel mindenkivel szivesen közölte fáradsággal szerzett ismereteit, hálás tisztelettel fogják őrizni emlékét.

Florian Porcius.

Von **Julius Prodán** (Zombor).

Mit Porträt.

Am 30. Mai war es ein Jahr, dass FLORIAN PORCIUS in Ó-Radna gestorben ist. Mit seinem Tode hat sich wieder ein Glied jener Kette abgelöst, welche die Verbindung zwischen den heute lebenden siebenbürger Botanikern und den verdienstvollen Forschern der Mitte des vorigen Jahrhunderts vermittelt hatte. FERD. SCHUR, MICHAEL FUSS, ANTON CZETZ, V. v. JANKA, AUGUST KANITZ waren seine Altersgenossen, mit welchen ihn — besonders zu den drei letzteren — eine innige Freundschaft verknüpfte. Er hat ein Alter von 90 Jahren erreicht, und so war er Zeuge des ganzen Lebenslaufes so mancher seiner hervorragenden Fachgenossen vom Zeitpunkte ihres Auftauchens bis zu ihrem Ende (CZETZ, JANKA, KANITZ). So stand er in seinen letzten Lebensjahren allein, wie eine gewaltige Eiche, welche dem Sturme trotzig widersteht, während um ihn die jüngeren Stämme dahingerafft wurden.

PORCIUS gehörte zu jenen Anhängern der «scientia amabilis», welche ihr nicht als Erwerbsquelle nachgehen, sondern einem inneren Triebe folgend, in ihre Dienste treten.

Im Folgenden will ich auf Grund meiner Erinnerungen und meines persönlichen Verkehres seinen Lebenslauf nach meinem besten Wissen und Können schildern und die Verdienste, welche er sich um die botanische Erforschung unseres Landes erworben hat, würdigen.

FLORIAN PORCIUS ist am 16. August 1816 in Ó-Radna (Comitat Beszterce-Naszód, Siebenbürgen) geboren. Seine Eltern sind früh verstorben und seine Erziehung überwachte sein Grossvater, der Ó-Radnaer Priester GERASIM PORCIUS. Er widmete sich dem Lehrfache. Nachdem er seine Studien in Naszód, Balázsfalva und Kolozsvár absolviert hatte, wurde er zum Lehrer in Ó Radna

PORCIUS FLORIAN

erwählt. Im Jahre 1844 wurde er zur Absolvierung des höheren paedagogischen Curses nach Wien entsandt. Hier frequentierte er ausser diesem Kurs in den Schuljahren 1844/45 und 1845/46 als ausserordentlicher Hörer auch botanische, physikalische und landwirtschaftliche Vorlesungen. Zurückgekehrt wurde er zum Lehrer in Zagra, später aber in Naszód erwählt. Am 9. November 1849 trat er in den administrativen Dienst über.

Er wurde Comissariats-Beamter, zuerst in Retteg, dann in Bethlen und Szelistye; als dann später, i. J. 1861 der Naszóder Bezirk als selbstständiges Municipium organisiert wurde, wurde Porcius zum Stuhlrichter im Radnaer Kreis erwählt. Im Jahre 1862 wurde er zum Assessor beim Naszóder Gericht, im Jahre 1867 aber zum Vice-Capitän des Naszóder Districtes ernannt. Im Herbst 1867 wurde der Naszóder Grenzdistrict aufgelöst und Porcius zum Präsidenten des Waisenamtes der vereinigten Comitate Besztercze-Naszód ernannt, welche Stelle er bis zum Ende des Jahres 1877 bekleidete, als er in den Ruhestand trat und fortan bis zu seinem Tode sein kleines Gut in Ó-Radna bewirtschaftete.

Als Anerkennung seiner Verdienste, welche er sich durch sein Wirken auf paedagogischem und administrativem Gebiet erworben hatte, wurde er i. J. 1871 mit dem Orden der Eisernen Krone III. Cl. ausgezeichnet.

Neben den allgemein anerkannten vorzüglichen Diensten, welche er auf dem Gebiete der Volksbildung und der Administration geleistet hatte, sind jedoch jene welche er sich auf dem Gebiete der botanischen Erforschung Siebenbürgens erworben hat, jedenfalls höher zu veranschlagen. Schon seit 1845, als er von Wien heimgekehrt war, befasste er sich mit besonderer Vorliebe mit Botanik. Lange Jahre hindurch botanisierte er fleissig in Gesellschaft des gründlichen und fleissigen Anton Czetz, der die Sommermonate gewöhnlich in den Radnaer Bädern zubrachte; das Ergebnis dieser Sammelausflüge war ein schönes Herbar, welches aber in der wenige Jahre später eingetretenen bewegten Zeit sammt einer bedeutenden Bibliothek in Verlust geraten ist.

Als er im Jahre 1849 in Retteg, Bethlen und Szelistye Beamtenstellungen inne hatte, befasste er sich wieder eifrig mit dem Studium der dortigen Flora; später unternahm er auch einzelne grössere Forschungsreisen nach den an Rumänien angrenzenden südlichen Karpathen. Seit 1854 beschäftigte er sich fast ausschliesslich mit der Erforschung der Flora des Naszóder Bezirkes, speziell mit jener des Radnaer Hochgebirges.

Um die Vegetation dieses Gebirges gründlich kennen zu lernen, wurden vom Czibles bis Dragosa alle bedeutenderen Bergspitzen, Täler und Dörfer dieses Gebirges, viele wiederholt und zu verschiedenen Jahreszeiten besucht. Die Frucht seiner fleissigen

Aufsammlungen war einerseits ein wertvolles Herbar, andererseits aber die höchst erfreuliche Ergänzung der bis dahin sehr lückenhaften Erforschung dieses Gebietes. Porcius haben wir es zu verdanken, dass dieses Gebiet heute zu den am besten erforschten Siebenbürgens gerechnet werden kann.

Nach den mehr oder weniger flüchtigen Forschungen Baumgarten's, Schur's, Kotschy's, Herbich's und Andrae's wussten wir, dass dieses Gebiet eines der interessantesten unseres Florengebietes ist, und dass seine Hochgebirge eine Anzahl vorzüglicher Endemismen beherbergen; doch war es der emsigen Tätigkeit Porcius's vorbehalten, uns nicht nur ein vollständiges Bild der Gesammtvegetation dieses Gebietes vorzuführen, sondern die von dort bekannten Endemismen auch noch durch Entdeckung so vorzüglicher Typen wie *Festuca Porcii* Hack., *Heracleum carpathicum* Porc. und *Saussurea Porcii* Deg. zu bereichern. Letztere Art ist im Laufe der Jahre ausser an dem von Porcius entdeckten Standort nirgends gefunden worden; das *Heracleum* wurde später noch im angrenzenden Comitate Máramaros an wenigen Stellen gefunden, beide scheinen sich also als echte Endemismen unserer Karpathenflora zu bewähren. Die jüngsthin erfolgte Entdeckung der *Festuca Porcii* in Montenegro scheint, wie so manches Andere, den Einfluss der Balkanflora auf unsere Ostkarpathen zu beweisen; auch das erwähnte *Heracleum* weist innige Beziehungen zum griechischen *H. Orphanidis* Boiss. auf.

Leider gebricht es mir an Raum, hier alle pflanzengeographisch wichtigen Entdeckungen Porcius's aufzuzählen, ich kann hier nur darauf hinweisen, dass seine floristischen Werke, insbesondere seine «Flora phanerogama din fost. distr. alu Naseudului» (1881) die sonderbare vermittelnde Stellung der Radnaer Hochgebirge zwischen der Flora der südöstlichsten Karpathen und dem Balkan einerseits und der Waldkarpathen und der Hohen Tátra andererseits dargelegt haben, indem es ausgemacht erscheint, dass eine gewisse Zahl von südöstlichen Pflanzen hier die Nordwestgrenze, eine Zahl von nordwestlichen Pflanzen aber die Südostgrenze ihrer Verbreitung erreicht.*)

Ein nicht geringes Verdienst hat sich Porcius um die Verbreitung der Ergebnisse ungarischer botanischer Forschung in Rumänien erworben, indem er in seinem Werke «Diagnosele Planteloru Fanerogame etc.» die Pflanzenbeschreibungen unserer Forscher in der Sprache dieses in der Cultur so gewaltig vorschreitenden Landes wiedergegeben und hierdurch den dortigen Vertretern unserer Wissenschaft zugänglich gemacht hat. Allgemein anerkannt sind seine Verdienste um die rumänische botanische Litteratur; im Vereine mit Prof. Dimitri Brandza war er einer der Begründer der rumänischen botanischen Kunstsprache, er war einer der ersten, der Definitionen botanischer Termini in rumänischer Sprache gegeben hat. Durch Sammeln von rumänischen volkstümlichen Pflanzennamen hat er auch den Wortschatz der rumänischen Sprache wesentlich bereichert.

---

*) Vgl. Pax, Grundz. der Pflanzenverbr. i. d. Karpathen p. 188—189.

Sein viele Jahre hindurch gepflegter wissenschaftlicher Verkehr mit D. Brandza und D. Grecescu hat vieles beigetragen, um das Augenmerk dieser Forscher auf das Studium der Flora des rumänischen Teiles der Karpathen zu lenken.

Als Anerkennung seiner Verdienste, hat ihn die rumänische Akademie der Wissenschaften im J. 1882 zum ausübenden Mitgliede erwählt.

In seiner Antrittsrede wies er darauf hin, dass die Flora von Rumänien im Verhältnisse zur Grösse des Landes viel zu wenig erforscht sei. Zur Erreichung dieses Zweckes empfahl er nach Muster anderer europäischer Staaten in einzelnen Centren oder Bezirken botanische Vereine zu gründen, deren Aufgabe es wäre, die Flora ihres Gebietes zu erforschen und über die Ergebnisse einer Centralstelle in Bukarest Bericht zu erstatten. Diese Vereine haben einige begeisterte Anhänger der Botanik in Rumänien (Grecescu, Vladescu, Pantu und Procopianu) zum Teil schon ins Leben gerufen. Die wichtigsten Werke und Abhandlungen Porcius's habe ich auf Seite . . . des ungarischen Textes angeführt.

Er hat ausserdem an mehreren wichtigen botanischen Unternehmungen des In- und Auslandes teilgenommen. So war er Mitarbeiter der von August Kanitz ins Leben gerufenen Ungarischen botanischen Blätter, der Verhandlungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, der Zeitschrift «Transsilvania», der «Flora exsiccata austro-hungarica», der «Gramina hungarica exsiccata», er lieferte endlich wertvolles Material zu monographischen Werken, so zu Prof. Hackel's «Monographia Festucarum europaearum», zu Naegeli und Peter's «Die Hieracien Mittel-Europas», zu Borbás's «Symbolae ad Thymos Europae mediae», und zu Simonkai's «Enumeratio Florae Transsylvanicae».

Sein Herbar enthält nicht nur die fast complete Flora Siebenbürgens, sondern es umfasst in Folge seiner ausgedehnten Tauschverbindungen auch die wichtigsten Repräsentanten der österreichischen, deutschen, französischen und schweizer Flora.

Ein kleiner Teil seines Herbars gelangte schon vor Jahren in den Besitz des botanischen Institutes der Universität in Bukarest, das Hauptherbar befindet sich aber zur Zeit noch im Besitze der Familie. Es enthält auch eine ausserordentlich reiche Sammlung siebenbürgischer *Hieracien*, welcher Gattung Porcius in seinen letzten Lebensjahren ein besonderes Interesse zugewendet hatte.

Die Erinnerung an ein dem Dienste der Wissenschaft gewidmetes langes und wirkungsreiches Leben verewigen jene Pflanzenarten, welche verschiedene Autoren ihrem Entdecker Porcius zu Ehren benannt haben: *Festuca Porcii* Hackel, *Thymus Porcii*

Borb., *Saussurea Porcii* Deg., *Draba carinthiaca γ. Porciusii* Schur, *Hieracium Porcii* Naeg. und Peter.

Porcius verfolgte noch in hohem Alter mit lebhaftem Interesse die botanischen Bewegungen der jüngsten Zeit, er bewahrte bis zu seinem Ende sein ausserordentlich scharfes Erinnerungsvermögen.

Alle, die Gelegenheit gehabt haben seine hohe schlanke Gestalt, sein freundliches, fesselndes Wesen persönlich kennen zu lernen, alle, die seiner offenherzigen Gastfreundlichkeit, seiner Liebenswürdigkeit teilhaftig geworden sind, mit welcher er die sein Gebiet besuchenden Forscher mit Rat und Tat unterstüzte und ihnen mit seltenem Liberalismus seine so mühselig erworbenen Kenntnisse mitteilte, werden dem Hingeschiedenen gewiss ein ehrendes und dankbares Andenken bewahren.

Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer.

(Adatok Magyarország és a Balkánfélsziget Hieraciumjainak ismeretéhez.

Von / Irta } **Karl Hermann Zahn** (Karlsruhe).

II.[1])

Während des Jahres 1906 gelang es Herrn Professor Dr. A. v. Degen[2]) abermals, eine schöne Anzahl bemerkenswerter oder neuer Hieracien hauptsächlich im Velebit aufzufinden, denen wir noch einige andere Formen des nordwestlichen Teils der Balkanhalbinsel anreihen möchten.

A) Euhieracium.

Glauca Fr.

Hieracium bupleuroides Gmel.

Ssp. *Schenkii* Griseb. — Dalmatia: In saxosis alvei «Velika Paklenica» 1000 m, in m. «Goli Vrh» supra Brušane 1400 m, in m. Visočica supra Počitelj 12—1300 m.

Forma intermedia inter *H. bupleuroides* ssp. *Schenkii* et *H. glaucum* All. habitu *H. bupleuroidis:* In m. Malovan supra Raduč 15—1700 m.

H. glaucum All.

Ssp. *isaricum* N. P. var. *floccosius* N. P. — In m. Malovan supra Raduč 15—1700 m, in m. Visočica supra Počitelj 1400 m.

Ssp. *tenerum* N. P. — In m. Malovan 15—1700 m, in saxosis alvei «Velika Paklenica» 1000 m (Velebit).

---

[1]) Vgl. Magy. Bot. Lap. (1906) p. 62 ff.

[2]) Alle Standorte ohne Angabe des Finders wurden von Herrn Prof. v. Degen entdeckt.

Ssp. *amaurodes* N. P. — Velebit: In m. Goli Vrh supra Brušane 1400 m.

Villosa N. P.

H. villosum L.

Ssp. *villosissimum* Naeg. f. *calvescens* N. P. — In m. Visočica supra Počitelj 12—1500 m. — f. *stenobasis* N. P. — Ibidem. Ex loco verosimiliter transitus inter villosissimum calvescens et villosiceps.

Ssp. *villosum* N. P. α) *genuinum* 1) *normale* N.P. — Marmaros: In m. Piatra Ree (in consortio Gnaphalii Leontopodii et Silenes Zawadskii: Pant.).

H. villosiceps N. P.

Ssp. *villosifolium* N. P. f. *tubulosum* de Deg. et Z., floribus tubulosis. — In rupestribus m. Visočica supra Počitelj 1400 m, in m. Stirovač pr. Medak, in m. Goli Vrh supra Brušane 1400 m, in m. Malovan supra Raduč 1600 m.

Ssp. *villosiceps* N. P. 1) *normale* N. P. — In m. Malovan supra Raduč c. 1600 m, in m. Visočica supra Počitelj 12—1500 m. — 2) *calvulum* N. P. — In m. Malovan et Visočica. — Forma *normale* N. P. floribus tubulosis: In m. Visočica.

Ssp. *sericotrichum* N. P. β) *decrescens* N. P. — In m. Visočica 12—1500 m, in m. Malovan 1600 m. — Formae intermediae inter ssp. *villosifolium* et ssp. *sericotrichum* β) *decrescens* in m. Malovan.

Villosa—Glauca.

H. scorzonerifolium Vill. = *villosum* — *bupleuroides*.

Ssp. *flexuosum* W. Kit. 1) *normale* N. P. — Velebit: In m. Lubicko Brdo pr. Ostarija; in rupestrib. alvei «Velika Paklenica» superioris pr. Starigrad. 1000 m; in m. Visočica 12—1300 m.

H. glabratum Hoppe = *villosum* — *glaucum*.

Ssp. *glabratum* (Hoppe) N. P. — In m. Malovan supra Raduč.

Vulgata Fr.

H silvaticum L.

Ssp. *gentile* Jord. — Com. Bars: Ptacsnik (Pantocsek). — f. *micropsilon* Jord. — In m. Stirovac et in summo iugo «Buljma» supra Medak 1200 m. — f. *oligocephalum* de Deg. et Z. — In m. «Goli Vrh» supra Brušane 1400 m.

Ssp. *exotericum* Jord. — In m. Visočica 1400 m; in summo iugo supra faucem «Velika Paklenica» 1200 m.

Ssp. *semisilvaticum* Zahn. — In m. Visočica 10—1200 m; Stirovac.

Ssp. *bifidiforme* Zahn. — In m. Malovan 1600 m; Visočica 10—1200 m.

Ssp. *pleiophyllogenes* Zahn. — Croatia: In m. Ostrč ad Rude

(Uskoken-Gebirge), Velebit: in m. Mali Urlaj et Groblje supra Brušane. in m. Visočica 1200 m.

Ssp. *medianum* Griseb. — Com. Bars: Ptacsnik (Pantocsek).

H. vulgatum Fr.

Ssp. *irriguum* Fr. — Com. Bars: Ptacsnik (Pantocsek).

Ssp. *aurulentum* Jord. var. *consociatum* Jord. — Com. Bars: Ptacsnik (Pant.).

Ssp. *aurulentiforme* Deg. et Zahn. — *H. festino* Jord. valde affine. *Caulis* ad 50 cm altus subtenuis, inferne breviter subpilosus obscure violaceus, apice subfloccosus eglandulosus. *Folia* subrigidiuscula dilute viridia, supra modice sparseve pilosa, 0,5—1 mm, subtus molliter subpilosa, in margine nervoque dorsali densius breviterque ciliata, saepissime (praecipue subtus) purpureo-colorata, utrinque ± attenuata, radicalia saepe pauca, brevius longiusve petiolata, exteriora minora elliptica v. oblongo-lanceolata acutiuscula glanduloso-denticulata, interiora longiora utrimque + longe angustata serrato-dentata, caulina 4—5 remota sensim decrescentia serrato-dentata, summa in parte aversa sparsim floccosa. *Acladium* ad 25 mm longum, rami primarii 2—5 remoti oblique erecti saepissime simpliciter ramosi, capitula 3—10 (—15). *Involucrum* 9—10 mm longum ovatum denique basi truncatum, obscurum; squamae angustae, obscurae, pallide viridimarginatae acuminatae acutae, sat dense glandulosae, superne parcefloccosae, inferne praecipue in margine subfloccosae, epilosae v. pilis raris praeditae. Bracteae subobscurae. Pedunculi viridi-cani, superne subglandulosi, deorsum cito subeglandulosi, brevissime sparsimque pilosi. *Flores* saturate lutei, stylus brunneus, achaenia atra.

Croatia. Velebit: In declivibus m. «Vaganski Vrh» supra Raduč.

H. festino maxime affine, at differt squamis acutis, caulomatibus haud dense glandulosis etc. *H. aurulentum* Jord. involucris pedunculisque ± pilosis simul glandulosis differt.

Vulgata—Glauca.

H. bifidum Kit. = *silvaticum-glaucum*.

Ssp. *bifidum* (Kit.). — Com. Torda-Aranyos: In m. Székelykő supra Toroczkó (f. *gen.* et *abrasum* G. Beck), (Kocsis). — Com. Marmaros: Piatra Ree (Pantocs.). — In m. Visočica supra Počitelj, 1300 m; in m. Malovan et Vaganski Vrh supra Raduč, 1600 m.

Ssp. *caesiiflorum* Almq. In m. Vaganski Vrh et Malovan supra Raduč, 1600 m (cum formis *oligocephalum* Neilr. et *alpestre* Zahn). In m. Visočica supra Počitelj, 10—1200 m; in m. Lubicko Brdo supra Ostarja. — Planta typica pleiocephala in montibus elatioribus in formas oligocephalas, in regione subalpina et alpina in formas humiles 2—3 cephalas transit.

var. *retrofactum* Deg. et Z. — Inflorescentia valde squarrosa, ramis patentibus, acladio haud erecto, subretrofracto. — Velebit: In lapidosis fagetorum m. Stirovač pr. Medak.

Ssp. *pseudopraecox* Zahn. — In m. Malovan, 1600 m; in m. Visočica, 10—1200 m.

Ssp. *incisifolium* Zahn. — In m. Malovan, 1600 m, Vaganski Vrh, Soli Vrh 1400 m (supra Brušane, supra faucem «Velika Paklenica» pr. Starigrad). — Forma *alpestre*, 1—2 cephala, humilis: Malovan, Vaganski Vrh.

Ssp. *basicuneatum* Zahn. — Malovan 1600 m, Visočica 10—1200 m.

Ssp. *basicordatum* Zahn. — Com. Torda-Arany.: In m. Székelykő supra Toroczkó (St. Kocsis). — Croatia: In m. Lubicko Brdo pr. Ostarja; in m. Malovan, 1600 m, Vaganski Vrh, Visočica; in rupestribus alvei «Velika Paklenica» superioris 800 m (Velebit). — In m. Stirovac 1000 m. et in m. Goli Vrh supra Brušane, 1400 m (forma *umbrosa*, involucris obscure viridibus, haud dense floccosis). — In m. Laginac (Sag.).

H. fluminense A. Kern. = *silvaticum* < *glaucum*. — In declivibus m. Vaganski Vrh supra Raduč.

Vulgata—Villosa.

H. dentatum Hoppe = *silvaticum-villosum*.

Ssp. *dentatum* (Hoppe) N. P. — Com. Torda-Aranyos: In m. Székelykő supra Toroczkó (St. Kocsis).

Ssp. *turritiforme* N. P. — In m. Visočica supra Počitelj, 13—1500 m.

H. Neilreichii A. Kern. = *bifidum-villosum*.

Ssp. *visočicense* de Deg. et Z. — *Caulis* tenuis vel gracilis 12—35 cm altus saepe subflexuosus, ubique sat dense molliterque albopilosus, 1—2,5 mm, superne sat dense, inferne deminute floccosus, basi subefloccosus violaceus. *Folia* radicalia 2—5 petiolata, ovato-, elliptico- v. oblongo-lanceolata, obtusa v. acutiuscula mucronata, in petiolum anguste alatum basi coloratum cito sensimve angustata, supra medium denticulata, deorsum dentata v. interdum satis grosse dentata, dilute viridia, utrinque sat dense molliterque pilosa, in nervo dorsali petioloque albo-subvillosa, 2—4 mm, subtus pallidiora saepe subpurpurascentia: caulina (0-) 1—2; inferius alato-subpetiolatum basi saepe grosse dentatum, in nervo dorsali parcefloccosum, superius angustius v. lineare, saepe in tota parte aversa parcefloccosum. *Inflorescentia* + altefurcata, acladium 15—25 (—50) mm, rami primarii oblique patentes suprafastigiati 1—3 cephali, (0—) 1—2 evoluti, capitula (1—) 2—3 (—5). *Involucrum* ad 12 mm longum ad 11 mm latum denique globoso-ovatum cinereum, squamae angustae longe acuminatae acutissimae, in dorso atrovirides, interiores angustissime viridi-marginatae usque ad apicem obscurae, omnes mediocriter v. basin versus densius floccosae, pilis albis mollibus breviter (basi densius) subvillosae et glandulis minutissimis solitariis vix conspicuis obsitae. *Pedunculi* viridi cani, sat dense pilosi, eglandulosi, bracteis 2—4 longe subulatis obsiti. *Flores* saturate lutei; stylus luteus denique leviter brunnescens, achaenia subatra.

In m. Visočica supra Počitelj, sol. calc. 1300—1400 m; in m. Malovan supra Raduč 1600 m. — In m. Laginac pr. Ostarja (Sagorski).

Inter *H. bifidum* Kit. et *H. villosiceps* N. P. fere intermedium, habitus ut in *H. inciso.*

H. incisum Hoppe = *silvaticum* > *villosum.*

Ssp. *tephrochlorum* Zahn. — In m. Visočica, 1400 m.

H. pallescens W. Kit. = *bifidum* > *villosum* (*H. Trachselianum* Christ.

Ssp. *pallescens* W. Kit. — Folia caulina 3—4 supra glabra, interdum ut in *H. bifido* submaculata. — In m. Visočica 1400 m.

Variat foliis in parte aversa effloccosis et fere omnino epilosis (var. *genuinum*, verosimiliter planta Waldsteiniana) et subfloccosis molliterque subpilosis (var. *bichlorum*).

Ssp. *Trachselianum* Christ. — In m. Malovan 1600 m.

H. psammogenes Zahn = *incisum-bifidum.*

Ssp. *psammogenes* Zahn. — In saxosis inter Brušane et Ostarja; in m. Visočica.

Ssp. *monobrachion* Deg. et Z. — In rupium fissuris m. Lubicko Brdo pr. Ostarja; in m. Malovan 14—1600 m, in m. Visočica 10—1200 m.

Pleiophylla Peter.

H. transsilvanicum Heuff. — Marmaros: Nagy-Pietrosz 18—2000 m; Piatra Ree (Pantocs). — Croatia: Ludvic ad Samobor.

Pleiophylla—Vulgata.

H. trebevicianum K. Maly = *transsilvanicum-bifidum.*

Ssp. *trebevicianum.* — Croatia: In m. Ostrč ad Rude et in valle Ludvic ad Samobor.

Pannosa.

H. Waldsteinii Tausch.

Ssp. *lanifolium* N. P. — Croatia: Lika: In rupestribus m. Zir pr. Medak (St. Kocsis); Velebit: In summo iugo supra faucem «Velika Paklenica» pr. Starigrad, 1200 m (f. putata), in m. Lubicko Brdo pr. Ostarja et in rupestribus m. «Goli Vrh» supra Brušane, c. 1400 m. — Sine dubio *H. Waldsteinii* verum!

Ssp. *sublanifolium* ZAHN, in RCHB. Ic. XIX 2 (1906) p. 111. — Dalmatia: In m. Biokovo (JUSTIN).

Ssp. *biokovoënse* DEG. et ZAHN. *Caulis* ad 30 cm altus crassiusculus basi glabratus, inter folia dense albopilosus v. albo-lanatus superne atro-viridis mediocriter v. sat dense albopilosus, pilis valde curvatis semiplumosis usque ad apicem distincte dentatis, in superiore quarta parte tantum + subfloccosus. *Folia* late ovato-lanceolata v. oblongo-lanceolata 2,5 ad 4 cm lata ter longiora supra medium latissima, deorsum sensim attenuata saepe late alato-subpetiolata v. sessilia, acutiuscula mucronata, in margine saepe subundulata remote denticulata, distincte dilute-viridia sublutescentia, utrimque densissime albopilosa, 0,5—3 mm, in margine nervoque dorsali albovillosa, 1—3 (—5) mm (iuniora dense albo-pellita), pilis subsericeis valde curvatis semiplumosis usque ad apicem subdentatis, saepe 10—15 evoluta ima emarcida, media ± dense conferta v. subremota basi lata sessilia, haud raro ex alis ramos breves foliaceos exserentia, superiora 3—5 cito deminuta valde remota, summa interdum minus pilosa lanceolata v. angustiora acuta. *Involucrum* 10—12 mm longum globoso-ovatum denique crassum, squamae latae lanceolatae acutae apice barbulatae, viridi-atrae, floccis albidis dispersis v. modice numerosis adspersae, pilis modice numerosis ad 2,5 mm longis rigidiusculis denticulatis basi incrassatis et glandulis subnumerosis sat longis, minutis luteolis immixtis, praeditae. *Pedunculi* cani vel in planta bene evoluta dense floccosi, pilis semiplumosis sat densis v. modice numerosis ad 3 mm longis pariter ac caulomata obsiti, sub involucro tantum sparsim glandulosi v. fere eglandulosi. *Bracteae* atrovirides. *Flores* stylique lutei, achaenia substraminea. — Flor. Iulio.

Dalmatia: In rupium fissuris m. Biokovo ad Makarskam (KOCSIS).

H. sublanifolio ZAHN l. c. affine, sed folia viridiora, caulis ubique + dense pilosus atroviridis, capitula subpilosa subglandulosa subfloccosa, pili caulini foliorumque distincte semiplumosi.

H. gymnocephalum Griseb.

Ssp. *Orieni* A. KERNER (nec ZAHN in Magy. bot. lap. 1906 p. 70). Folia ad 15 cm longa 2 cm lata densissime tomentoso-pellita albida, color viridis + occultus v. mediocriter tantum translucens, caulis apicem versus ramosus ± furcatus.

Variat 1) *normale* Z. (planta a cl. KERNERO in Oest. bot.

Zeitschr. 1874 p. 169 descripta), involucris caulomatibusque apice sat dense longeque glandulosis. — Orien.

3) *nudum* Z., involucris caulomatibusque superne omnino nudis. Verosimiliter ab *H. gymnocephalo* Griseb. vix separandum. — Ibidem (Adamovič).

Ssp. *anastrum* Deg. et Zahn (*H. Orieni* Zahn l. c.; in Reichb. Icon. XIX. 2 p. 114 pp.; tab. 89!). — *Caulis* 15—30 cm altus strictus, infra medium v. basi tantum dense foliatus et dense villosus viridis, superne minus pilosus effloccosus eglandulosus. *Folia* 7—15 subcrassiuscula, caulis basin versus dense conferta v. subremota lanceolata elongata ad 12 cm longa 15—20 mm lata, pleraque acuta mucronata apice saepe plicata, supra medium paulo latiora deorsum longe sensimque attenuata vix petiolata, in margine saepe subundulata, interdum inconspicue remoteque denticulata, *dilute viridia laxissime pellita*, in margine et praecipue in nervo dorsali multo densius albopellita, pilis eximie sericeis valde crispis 2—3,5(—5,5) mm longis apice flagellatis inferne magis magisque distincte dentatis, supra folia conferta pauca tantum lanceolata v. lineari-lanceolata longe acuminata acutissima in parte superiore glabrescentia v. nuda inserta. *Inflorescentia* valde indeterminata *furcata* v. *profunde furcata* oligocephala, *acladium* $^1/_4$—$^3/_4$ *totius caulis* exhibens, rami primarii 1—3 valde remoti subsuprafastigiati monocephali v. simpliciter ramosi ± oblique erecti graciles, saepe atrovirides, capitula (1—) 2—5 (—10), sed rarissime plus quinque evoluta. *Involucrum* 11—13 mm longum 10—12 mm latum globoso-ovatum basi denique subrotundatum atroviride, squamae subregulariter imbricatae latiusculae lanceolatae obtusiusculae v. pleraeque acutiusculae apice subbarbulatae, omnino effloccosae mediocriter pilosae v. fere subvillosae, pilis cripulis subrigidiusculis apice dilutis basin versus obscurioribus incrassatisque, praeterea glandulis mediocriter numerosis luteolis plerumque minutis obsitae. *Pedunculi* virides v. atrovirides graciles, apice saepe leviter incrassati, omnino effloccosi, disperse vel sat dense pilosi, pilis 3—5 mm longis rigidiusculis basi obscuris incrassatis apice dilutis curvatis et praecipue sub involucro glandulis tenellis sparsis v. subnumerosis obsiti. *Bracteae* 3—4, inferiores 1—2 remotae, obscure virides, squamiformes. *Flores* dilute lutei, ligulae apice glabrae, stylus concolor, achaenia obscure straminea. — Exeunte Iulio.

Variat 1) *normale*, floribus evolutis. — Croatia. Velebit: In m. Stirovac supra Medak, in rupestribus m. Malovan supra Raduč.

2) *stylosum*, floribus abbreviatis tubulosis stylisque

valde prominentibus. — In rupestribus m. Visočica supra Počitelj, sol. calc., alt. 12—1500 m.

H. Orieni affine, sed foliis distincte viridibus laxius pellitis et inflorescentia saepissime profunde furcata bene diversum.

Pannosa—Vulgata.

H. pelliculatum Zahn = *pannosum* — *silvaticum*.

Ssp. *pelliculatum* Zahn. — *Caulis* ad 35 cm altus crassiusculus strictus ubique sat dense, basi dense pilosus, superne densius, inferne parce floccosus, phyllopodus. *Folia* rosularia ad 6 evoluta alato-petiolata late lanceolata v. lanceolata elongata ad 15 cm longa 15—25 mm lata, in summa tertia parte latissima, utrinque, basin versus multo longius angustata, acuta (v. exteriora tantum acutiuscula), remote levissimeque sinuato-denticulata v. subdentata saepe subundulata, haud ita crassiuscula, dilute viridia, utrinque densissime pilosa, in margine nervoque dorsali subpellito-villosa; caulina c. 4 lanceolata sensim decrescentia angustioraque, inferius alato-subpetiolatum, summa 2 longe acuminata, summum lineari-lanceolatum in nervo dorsali interdum floccis solitariis adspersum, omnia (more H. pannosi) in margine nervoque dorsali glandulis dispersis minutissimis sub lente acri bene discernendis munita. *Inflorescentia* furcata indeterminata, acladium saepe plus $^2/_5$ totius caulis exhibens, rami primarii 1—4 valde remoti, interdum ex omni ala evoluti, oblique patentes, elongati subfoliati simpliciter ramosi saepe subflexuosi, ubique dense floccosi sed interdum minus quam acladium pilosi, capitula saepissime 2—4 tantum evoluta, reliqua (pariter ac rami infimi) haud evoluta gemmiformia. *Involucrum* ad 12 mm longum, ovato globosum denique late depressum, in acladio maius quam in ramis, dense subsericeo-villosum, 2—3 mm, squamae subangustae acutae, in dorso viridi-atrae et disperse floccosae, in margine pallidae, apice subbarbulatae, ubique glandulis minutis v. minutissimis luteolis obtectae, exteriores angustiores breviores laxae. *Pedunculi* graciles densissime floccosi v. subcanotomentosi saepe sat dense pilosi, 3—5 mm, superne tantum disperse microglandulosi, bracteis 3—4 longe subulatis obsiti (bractea inferior saepe subfoliacea linearis). *Pili* ubique 3—5 mm longi molles valde curvati apice flagellati deorsum denticulati inferne dentati. *Flores* stylique dilute lutei, ligulae angustae apice glabrae, achaenia luteo-brunnea.

Dalmatia: In m. Biokovo (d. 21. VII. 1888 leg. Gelmi).

Habitus *H. pelliti* Fr. (*lanatum* — *silvaticum*) et *H. Jordani* vel *H. pseudolanati* A. T. Capitula *H. pannoso* prorsus similia, caulis ut in H. pannoso longe ramosus acladio longissimo, sed phyllopodus, foliis lanceolatis alato-petiolatis subdentatis haud nimis dense pellito-tomentosis. Verosimiliter nullo modo, ut hybridophili facile concludant, inter H. pannosum et H. silvaticum hybridum, sed formam ex H. pannoso per evolutionem versus H. silvaticum ortam esse pro certo habeo. Ut videtur rarissima planta.

Ssp. *serridens* Zahn. *Caulis* ad 35 cm altus subcrassiusculus striatus parcefloccosus subpilosus, 1—3 mm, basin versus subvillosus, phyllopodus, supra medium glandulis valde tenellis apicem caulis versus numerosioribus obtectus. *Folia* rosularia subnumerosa late lanceolata utrinque, basin versus longius attenuata alato-petiolata, acuta, ad 15 cm longa, 15—25 mm lata, utrinque more H. vulgati irregulariter et sat grosse subserrato-dentata, utrinque dentibus 3—6 lanceolatis maioribus (interdum ad 10 mm longis), subrigidiuscula obscure gramineo-viridia, supra et praecipue in margine mediocriter sat denseve subsetoso-pilosa, subtus dilutius viridia molliter subpilosa, in nervo dorsali et in petiolo sat dense pilosa, pilis 2.5 ad 4 mm longis denticulatis; caulina 2—3 subpetiolata lanceolata longe acuminata acutissima saepe grosse dentata v. summum lineare integerrimum, in nervo dorsali parcefloccosum; omnia in margine nervoque dorsali sparsim microglandulosa. *Inflorescentia* valde indeterminata laxissime paniculata, acladium ad 30 mm longum, rami primarii in planta culta ad 5 evoluti suprafastigiati valde elongati oblique erecti stricti subfoliosi, ordines axium 3—4 (—5), capitula pauca vel ad 12 evoluta, rhizoma saepe pluricaule. *Involucrum* 11—13 mm longum globoso-ovatum denique late depressum obscure cinereum. *Squamae* angustae acutae praecipue basin versus sat dense albopilosae, 1—2 mm, ubique sat dense floccosae, fere modice glandulosae, glandulis sat brevibus, in dorso ob atram pilorum basin multo obscuriores. *Pedunculi* graciles obscure canotomentosi subpilosi, 1—2 mm, tenuiter subglandulosi v. in capitulis ordinis superioris fere epilosi densius glandulosi. *Bracteae* 2—3 subulatae. *Ligulae* intense luteae, styli concolores, achaenia fere atra.

Ex horto botanico Monacensi sub nomine «H. pannosum» misit Hegi.

H. quercifolio N. P. analogum, verosimiliter in horto botanico in cultura *H. pannosi* (v. potius H. Waldstenii) sponte natum: forsan locis aptis peninsulae Balcanicae inveniendum.

Heterodonta A.-T.

H. humile Jacq.

Ssp. *sarajevoënse* G. Beck. — Croatia. Lika: In m. Zir pr. Medak. — Velebit: In m. Vaganski Vrh et Malovan pr. Raduč.

Alpina Fr.

H. alpinum L.

Ssp *melanocephalum* Tsch. — Marmaros: In m. Piatra Ree, Pietrosz. Stanului Verticu (Pant.).

Alpina—Vulgata.

H. nigrescens Willd. = *alpinum-silvaticum.*

decipiens Ssp. Tsch. — Marmaros: In m. Pietrosz (Pant.).

H. atratum Fr. = *alpinum* < *silvaticum.*

Ssp. *atratum* Fr. — Marmaros: Nagy-Pietrosz, 18—2000 m. (Pant.).

H. rauzense Murr = *alpinum* < *bifidum.*

Ssp. *rauzense* Murr. — Var. *floccinervum* Z., foliis in parte superiore disperse breviterque pilosis et praeterea in nervo mediano (supra!) subfloccosis. — Marmaros: Repede, regio Mughi (Pant.). — Var. *genuinum* f. *pilosius*, caulomatibus paulo densius pilosis quam in forma normali, capitulis paulo minoribus. — In m. Pietrosz, regio Mughi (Pant.).

Alpina—Pleiophylla.

H. Krašani Woł. = *transsilvanicum-alpinum.*

Grex Rotundiceps = *alpinum* < *transsilvanicum.*

Ssp. *rotundiceps* Pant. et Zahn — *Caulis* phyllopodus, 25—35 cm altus tenuis v. gracilis, usque ad basin, superne sat dense floccosus, ubique pilis mollibus albis 1 mm, basin versus ad 3—4 mm longis subpilosus et glandulis brevibus tenellis dispersis obsitus, erectus parum flexuosus, subtiliter striatus; rhizoma saepe pluricaule v. caulis primarius basi 1—3 caules laterales evolvens. *Folia* radicalia + longe tenuiterque petiolata, exteriora minora ovalia obtusa mucronata, reliqua ad 12 cm longa ovato-lanceolata, elliptico-lanceolata acutiora, v. interiora lanceolata longe acuminata, omnia cito, interiora sensimve in petiolum angustata, remote denticulata v. interdum subdentata rarius dentata, utrinque pilis in parte superiore rigidiusculis subtus mollioribus 1—3 mm longis subpilosa, superne saepe minus pilosa, in margine nervoque dorsali et in petiolo densius pilosa (folia novella subsericea) et praecipue in margine glandulis tenellis dispersis obsita; caulina 2—3 lanceolata, in nervo dorsali v. in tota parte aversa subfloccosa, basin versus longe angustata v. fol. medium brevius angustatum, longe acuminata, summum lineari-lanceolatum elongatum; inferiora basi subdentata, dentibus apice glanduliformibus. *Inflorescentia* altefurcata, acladium 10—30 mm longum, rami primarii 2—4 valde remoti erecti saepissime mono-, rarius 2—3-cephali; capitula 2—8. *Involucrum* 8—9 mm longum ovato-globosum, squamae obscurae angustae acutae, pilis sat densis basi atris apice dilutis, 1—1,5 mm l., glandulis dispersis et basin versus floccis dispersis subnumerosisve obsitae, apice eximie barbulatae: interiores dilutius submarginatae. *Pedunculi* ± tomentosi sat dense breviterque pilosi, 1—2 mm, disperse glandulosi, bracteis 1—3 obsiti. *Flores* lutei, ligulae apice breviter ciliatae, stylus denique obscurus, achaenia atra.

Marmaros: In pratis alpinis m. Nagy-Pietrosz versus vallem Bucuiescu 18—2000 m (22. VII 1906, Filarszky et Jávorka), in m. Pietrosz, in regione Mughi (Pant.).

Habitu H. atrati, sed foliis sat magnis mollioribus more H. transsilvanici pilosis, capitulis minoribus gracillimis, squamis angustis acutis etc. differt.

Amplexicaulia Fr.

H. amplexicaule L.

Ssp. *Berardianum* A.-T. — Secundum d. Borbás in Istria: Monte Maggiore (Vela Utzka) inventum (cfr. Bot. Centralblatt 1880 No. 30 et Oesterr. bot. Zeitschr. 1878 p. 135.). — *Dalmatia:* Velebit: In rupestribus alvei «Velika Paklenica» pr. Starigrad et in *Croatia*, m. Vaganski Vrh supra Raduč 800—1000 m (De Degen)!!

Haec inventa magni momenti sunt ad explanationem areae geographicae *H. amplexicaulis*. Mihi persuasum est, hanc speciem aeque etiam in terris australioribus peninsulae Balcanicae occidentalis inveniendam esse, ac iam in Italia media (Mte Morrone Aprutiorum) inventa est.

Prenanthoidea Fr.

H. prenanthoides Vill.

Ssp. *violascens* Borb. (in «Természet» 1878 p 26.). *H. praeruptorum* Godr. affine. Caulis inferne disperse, superne sparsim breviterque pilosus. Folia saepe subviolacea rigida denticulata v. breviter dentata, dentibus apice glanduliformibus, omnino fere glabra, in margine breviter ciliata. Pedunculi tenues, tenuiter glandulosi, superne floccosi. Involucrum subnigrum, floccis quasi lacte perfusum, praeter glandulos pilis basi atris dispersis obtectum. — In cacumine m. «Goli Vrh» supra Brušane, 1400 m.

Tridentata—Pannosa.

H. brevilanosum Deg. et Zahn; *H. lanatum* N. P. Mon. II (1886—1889) p. 335; nec. W. Kit. in Willd. Sp. pl. III 3 p. 1586 (1800), Plant. rar. Hung. II. p. 135 (1805, sed iam in Willd. l. c. indicatum); nec Vill. — In horto Degeniano cultum.

Inflorescentia ut in *H. laevigato*, folia ut in *H. plumuloso* A. Kerner, sed infra medium caulem aequaliter distributa. Nostrae plantae, melius evolutae quam specimina a d. N. P. descripta, ramis ad 8 simpliciter v. dupliciter ramosis et capitulis numerosioribus (15—30) insignes sunt.

Umbellata Fr.

H. umbellatum L.

Ssp. *brevifolioides* Zahn. — Slavonia: Bastáji, Vrani Kamen (J. Wagner). Velebit: In m. Groblje supra Brušane.

Ssp. *umbellatum* (L.) — Var. *genuinum* Griseb. — Velebit: In m. Groblje pr. Brušane. — f. *salicifolium* A.-T. — Com. Bars: Ptacsnik (Pant.). — var. *monticola* Jord. — Com. Marmaros: Piatra Ree (Pant.).

Italica Fr.

H. racemosum W. Kit.

Ssp. *italicum* Fr. — Slavonia: Bastáji, Vranikamen (J. Wagner).

Ssp. *barbatum* Tsch. — Velebit: Ad pedem m. Viserujna 1000 m, in m. Visočica 10—1200 m, in m. Groblje supra Brušane.

Italica—Umbellata.

H. latifolium Spr. = *racemosum-umbellatum.*

Ssp. *latifolium* (Spr.). — Slavonia: Bastáji, Vranikamen (J. Wagner).

Glauciformia Freyn.

H. stupposum Rchb. fil.

Ssp. *stupposum* N. P. — In m. Ostra Glavica pr. Ragusam 600 m. — Velebit: in saxosis inter Brušane et Oštarja; in m. Lubicko Brdo.

Folia praecipue basin versus ut in formis sectionis *Italica* glandulis sparsis obsita.

Italica—Glauciformia.

H. cernagorae Zahn = *racemosum* $<$ *stupposum.*

In rupestibus alvei «Velika Paklenica» superioris, 800 m, pr. Starigrad (Dalmatia).

H. Tommasinii Rchb. fil. = *racemosum — stupposum.*

Ssp. *Tommasinii* Rchb. fil. — Bocche di Cattaro: Zelenika. (Deg.) — Njegus (Sag.).

Ssp. *adenothyrsum* Sag. et Zahn. — *Caulis* 35 ad 85 cm altus crassiusculus strictus viridis omnino glaberrimus v. apice tantum parcissime floccosus, hypophyllopodus v. aphyllopodus. *Folia* inferiora supra caulis basin dense conferta, rosulam c. 6 foliatam magnam formantia, interdum per rosulas secundarias etiam numeriosiora, subpapyracea dilute viridia glaucescentia, obovato-lanceolata alato-petiolata utrinque aequaliter attenuata acuta v. basin versus longius angustata (cum petiolo) ad 16 cm longa 4 cm lata, exteriora elliptica obtusa mucronulata, omnia remote denticulata, supra glabra sublucida, subtus subalbido-viridia disperse molliterque pilosa. 3—5 mm, in margine, superiora etiam in nervo dorsali mediocriter pilosa, pilis subsetosis patentibus 4—10 mm longis (ut in H. stupposo), petioli basi lata vaginantes purpurascentesque. Folia caulina subiter supra rosulam decrescentia c 10 (interdum 2—3 tantum) evoluta ± remota sursum sensim decrescentia, inferiora oblongo-lanceolata paulo infra apicem latissima deorsum longe sensimque in petiolum late alatum attenuata, reliqua sensim minus attenuata subsessilia, superiora lanceolata acutissima sessilia, in bracteas inflorescentiae decrescentia, saepissime longius pilosa quam inferiora. *Inflorescentia* subindeterminata paniculata, acladium 10—25 mm longum, rami primarii (2—) 4—7 (—10) evoluti, ordines axium 3 rarissime 4, capitula (3—) 6 v. subnumerosa (interdum ad 40), sed rami inferiores saepissime abbreviati, capitulum terminale tantum evolventes v. omnino gemmiformes. *Involucrum* ad 9 mm longum globoso-ovatum. magnitudine ut in H. silvatico, atroviride; squamae imbricatae subangustae acutiusculae v. acutae atro-virides dilute viridi-marginatae, apice breviter barbulatae basin versus in margine subfloccosae, ubique sat dense glandulosae, glandulis partim minutis luteolis, et sparsim breviterque (0.5 mm) pilosae. *Pedunculi* graciles, superne densissime floccosi, sat dense breviterque glandulosi fere epilosi, 3—5 bracteis pallide viridibus in dorso obscuris obsiti. *Flores* lutei, styli paulo obscuriores, achaenia brunneo-atra.

Montenegro: In fauce calc. pr. Njegus, 1000 m (Gelmi, Sagorski)! — Albania: Greča versus Selce (Baldacci, It. Alb. VII. no. 233!, sub nom «stupposum»), Trijepsi (idem, No. 186!).

Foliatio ut in *H. Tommasinii*, inflorescentia *H. stupposi*. Planta nobilis.

Glauciformia—Vulgata.

H. macrodontoides Zahn, in Koch Syn. (1901) p. 1794; *H. melanotrichum* A. Kern., Oesterr. bot. Zeitschr. (1874) p. 169. — Involucrum sat dense glandulosum epilosum. — Formulae *stupposum* — *silvaticum* respondens.

Ssp. *macrodontoides* Z. — In monte Biokovo (Justin).

H. macrodon N. P. = *stupposum* — *bifidum* Zahn. — Involucrum disperse sparsimve glandulosum, mediocriter sat denseve pilosum.

Ssp. *macrodon* N. P. — Folia radicalia subtus subfloccosa, stylus obscurus. — Adhuc e Dalmatia non vidi (cfr. N. P. l. c.). — Bosnia: Bosova glava pr. Slivno, Blaž pr. Višegrad, Glogovo planina (G. Beck); Hercegovina: Plaša planina, Konjica (idem).

Ssp. *Paklenicae* Deg. et Zahn. — Folia radicalia in parte aversa effloccosa, stylus luteus. — In summo iugo supra faucem «Velika Paklenica» pr. Starigrad, 1200 m.

H. macrodonti N. P. simile. Rhizoma saepe pluricaule. Folia subdentata, in margine sat dense setoso-pilosa, pilis ad 5 mm l., in parte superiore basin versus haud raro subsetosa. Acladium ad 35 mm longum, involucrum ovatum 9—10 mm tantum longum, squamae acutissimae obscurae distincte viridi-marginatae et praecipue basin versus in margine mediocriter sat denseve floccosae. Pedunculi disperse pilosi. Reliqua ut in *H. macrodonte.*

Hololeia—Vulgata.

H. retyezatense Deg. et Zahn = *bifidum* — *sparsum.*

Ssp. *sparsulum* Deg. et Z. — *Caulis* 15—25 cm altus ± flexuosus subtenuis viridis basi subcoloratus, disperse molliterque pilosus v. partim (superne) fere epilosus, saepe usque infra medium parcefloccosus, eglandulosus *Folia* radicalia 3—7 spathulato lanceolata obtusa v. lanceolata acuta, exteriora saepe rotundata spathulata minora breviter alato-petiolata inferiora interdum ad 10 cm longa ad 18 mm lata multo longius alato-petiolata, omnia basin versus longius longissimeve attenuata remote denticulata, dilute viridia, supra subpilosa (1—2 mm) v. subglabra interdum (ut in H. bifido) obscure brunneo-maculata, in margine medicocriter sat denseve ciliata, subtus pallidiora molliter subpilosa v. glabrescentia, in nervo dorsali v. in tota parte aversa parcefloccosa; caulina (1—) 2—3 lanceolata v. summa linearia elongata acutissima. *Inflorescentia* altefurcata squarrosa indeterminata, acladium 20—40 mm, rami primarii (0—) 1—3 (—5) saepe ex omni ala evoluti oblique arcuato-patentes elongati vix suprafastigiati fere semper monocephali, capitula 1—6. *Involucrum* ad 12 mm longum late ovatum denique multo latius depressum basi truncatum viridiatrum. basin versus tantum sparsissime floccosum, mediocriter pilosum, pilis dilutis tenuissimis 1—2,5 mm longis basi vix incrassatis, disperse glandulosum, glandulis luteolis minutissimis. *Squamae* haud imbricatae. e basi sublatiuscula cito acuminatae acutissimae apice distincte barbulatae v. nonnullae apice acutiusculae, intimae anguste pallideque viridimarginatae, exteriores angustiores sublaxae. Pedunculi subgraciles, sub involucro leviter cani et subpilosi, deorsum minus floccosi pilosique, fere omnino eglandulosi. *Bracteae* 3—5, inferiores valde remotae, omnes longe subulatae atrovirides. *Flores* dilute lutei, ligulae glabrae, stylus brunneoluteus denique obscurior, achaenia atro-brunnea.

Croatia. Velebit: In rupestribus m. Visočica supra Počitelj, sol. calc. alt. c. 1300 m. — 30. VII.

Formulae sparsum > bifidum respondens, ergo quoad characteres *H. sparso* magis simile. Non dubito, etiam hanc speciem in montibus Croatiae inveniendam esse.

Subspecies similis *oligoschistum* Maly et Zahn a C. Maly in m. Prenj planina: Babina Klanac—Jezerine, c. 1600 m, *Hercegovinae* inventa est. A superiore differt: *Caulis* tenuis 12—20 cm altus, *folia* radicalia petiolata lanceolata acuta utrinque fere aequaliter attenuata denticulata v. subdentata, dentibus subnumerosis saepe in petiolum subvillosulum descendentibus, supra epilosa, subtus et praecipue in nervo dorsali subfloccoso subpilosa; caulinum 1 (—2) lanceolatum acutissimum v. lineare subulatum subtus subfloccosum. Acladium 25—30 mm longum, capitula 1—2 (—3). *Involucrum* minus, 9—10 mm tantum longum ovatum denique depressum, squamae subangustae acutissimae sparsim minutissimeque glandulosae primo aspectu eglandulosae, inferne sparsim, basi subdensius floccosae, pilis brevibus basi incrassatis atrisque parum numerosis obsitae. *Bracteae* 1—2. *Stylus* primo brunneus denique obscurus. Reliqua superioris.

Hololeia—Vulgata—Villosa.

H. malovanicum Deg. et Zahn = *retyezatense-villosiceps.*

Caulis gracilis v. subcrassiusculus, ad 30 cm altus, inferne sat dense pilosus, 3—4 mm, et ± violaceus, superne mediocriter pilosus, fere usque ad medium subfloccosus, partim v. ubique obscure violaceus, phyllopodus. *Folia* rosularia in rosulis haud cauligeris 5—7, oblongo-lanceolata alato-petiolata ad 10 cm longa 2 cm lata, utrinque, basin versus longius attenuata acuta mucronata saepe subplicata, in margine subundulata remote denticulata v. subdentata, dentibus glanduliformibus, dilute gramineo-viridia subtus fere concoloria, saepe purpureo-subcolorata, utrinque mediocriter, in margine nervoque dorsali et in petiolo densius pilosa, 3—5 mm, hic fere subvillosa, omnia subrigidiuscula, in planta cauligera saepe florendi tempore emarcida, caulis quasi hypophyllopodus; caulina c. 4 remota sensim decrescentia basi angustata sessilia, superiora basi rotundata. *Inflorescentia* furcata suprafastigiata, acladium 20—35 mm. longum, rami primarii 1 (—2) remoti, capitula (1—) 2 (—3). *Involucrum* 13—14 mm longum sat magnum ovato-globosum denique depressum et multo latius, viridi-subnigrum, subdense breviterque pilosum, pilis apice subdilutis inferne obscuris;

squamae e basi laticuscula lanceolatae longe acuminatae acutae apice subbarbulatae, interiores in margine pallide virides, exteriores breviores angustiores laxiusculae sparsissime floccosae, omnes glandulis minutis luteolis dispersis obsitae. *Pedunculi* superne subcanotomentosi fere semper eglandulosi, sub involucro pilis basi atris mediocriter numerosis deorsum cito diminutis obsiti. *Bracteae* 1—2 atrovirides saepe subfoliaceae lineares. *Flores* lutei, styli concolores v. brunneo-lutei, achaenia dilute brunnea ad 4,5 mm longa.

Velebit: In lapidosis m. Malovan supra Raduč, 1600 m, Initio Aug.

Habitus omnino *H. dentati*, sed differt capitulis valde obscuris breviter pilosis minute glandulosis irregulariter imbricatis. Verosimiliter inter *H. villosicipitis* ssp. *villosifolium* et *H. sparsulum* intermedium et origine hybridum.

B) **Piloselloidea** (ex annis 1905 et 1906).

Pilosellina N. P.

H. pilosella L.

Ssp. *submelanops* N. P. — Stara planina Bulgariae (Neičeff).

Ssp. *minuticeps* N. P. — Stara planina (Neič.).

Ssp. *parviflorum* N. P. — In m. Visočica supra Počitelj 800 m.

Ssp. *euoronotum* N. P. — Bocche di Cattaro: Zelenica.

H. Hoppeanum Schult.

Ssp. *leucocephalum* Vuk. — Dalmatia: In m. Debeljak pr. Prugovo; in m. Mossor pr. Spalato. Croatia: In m. Vaganski Vrh supra Raduč 8—1000 m.

Ssp. *osmanicum* N. P. — Stara planina Bulgariae (Neič.).

Ssp. *leucolepium* N. P. — Stara planina (Neič.).

Ssp. *multisetum* β) *polyadenium* N. P. — Dalm. In praeruptis alvei «Velika Paklenica» pr. Starigrad. Croat. In m. Visočica supra Počitelj 800 m.

Alpicolina N. P.

H. alpicola Schl.

Ssp. *petraeum* Friv. — Stara planina (Neič.).

Ssp. *rhodopeum* Griseb. — Stara planina (Neič.).

Pratensina Aschers.

H. pratense Tausch.

Ssp. *centrorossicum* Zahn (*brevipilum* N. P.). — Bulgaria. Stara planina (Neič.).

Cymosina N. P.

H. cymosum L.

Ssp. *gnaphalophorum* N. P. — Croat. In m. Sveto Brdo; Dalm. in m. Biokovo (St. Kocsis); in m. Orien 1800 m (Adamović).

Ssp. *samoboricum* N. P. — Bulg. Stara planina (Neič.).

Praealtina N. P.

H. Pavichii Heuff. (*Fussianum* Schur.).
Ssp. *Fussianum* (Schur.) N. P. — In m. Mossor pr. Spalato.
β) *serpentinaceum* Schultz frat. — Stara planina (Neič.).

H. Bauhini Schult.
Ssp. *Besserianum* N. P. — Stara planina (Neič.).
2) *calvius* N. P. — Croatia: In m. Velnac supra Carlopago.
Ssp. *heothinum* N. P. — Stara planina (Neič.). Gabrovo (id.).
Ssp. *fastigiatum* Tsch. — In m. Vaganski Vrh supra Raduč, 800—1000 m. (Croatia.)
β) *parcipilum* Sag. et Zahn. — Involucrum pilis valde solitariis praeditum, densius glandulosum quam in forma typica. — Croatia: Velnač, 500 m. (Sagorski).
Ssp. *thaumasium* N. P. — Bulg. Stara planina (Neič.).
Ssp. *hispidissimum* Rehm. f. *pilosicaule* N. P. — Gabrovo Bulgariae (Neič.).
Ssp. *adenocymum* N. P. — Stara planina (Neič.).
Ssp. *filiferum* N. P. — Croatia. Velebit: Inter Podprag et Mali Halan, 1000 m.
Ssp. *thaumasioides* N. P. — Croatia: Inter Mali Halan et Sveti Rok.
Ssp. *substoloniferum* N. P. — Velebit: In m. Crnopač supra Gračać; in m. Visočica supra Počitelj, 800 m.
Ssp. *marginale* N. P. — Bocche di Cattaro: Zelenika.
Ssp. *cattarense* N. P. — In m. Ostra Glavica pr. Ragusam, 600 m.

Praealtina—Pilosellina.

H. brachiatum Bertol. = *Bauhini* (v. *florentinum*) < *Pilosella*.
Ssp. *brachiatiforme* N. P. — Croatia. Velebit: In declivibus argillaceis m. «Groblje» supra Brušane; in m. Vaganski Vrh supra Raduč, 8—1000 m; in m. Sveto Brdo.

H. leptophyton N. P. = *Bauhini* > *pilosella*.
Ssp. *anocladum* N. P. β) *calvifolium*, foliis efflocosis, iunioribus caulinisque tantum subfloccosis. — Stara planina (Neič.).
Ssp. *bauhiniceps* Sag. et Zahn. — *Caulis* ad 45 cm altus tenuis ubique subtiliter subfloccosus, superne sparsim glandulosus, basin versus sparsim pilosus. 2—3 mm. Acladium 10—20 (—35) mm, rami 3 tenues remoti, ordines 3—4 (—5), capitula 6 v. complura. *Involucrum* c. 6 mm longum ovatum parvum, squamae sublatiusculae obtusiusculae, subobscurae, viridi-marginatae, sat dense minuteque glandulosae, extimae pallide viridi-marginatae disperse floccosae. Caulomata dense floccosa, superne sat dense, inferne deminute minuteque glandulosa. *Bracteae* albo-virides. *Folia* lanceolata dilute

viridia subglaucescentia acuta, utrinque disperse, in margine fere mediocriter setoso-pilosa, 2—4 mm. subtus mediocriter vel sat dense floccosa; caulina 2 (—3). *Stolones* tenues valde elongati, foliis subanguste lanceolatis mediocriter longis obsiti, modice pilosi, ± dense floccosi. *Flores* dilute lutei, ligulae apice interdum subrubescentes.

Croatia: Velnač (Sagorski). — In m. Visočica supra Počitelj, 800 m. (Deg.)

Néhány észrevétel Vinna és Homonna vidékének flórájára.

Einige Bemerkungen zur Flora der Umgebung von Vinna und Homonna.

Közli: } **Dr. Simonkai Lajos** (Budapest).
Von: }

Egykori tudós vezérem, megboldogult nagyhírű botanikusunk, Hazslinszky Frigyes, az ő, 1872-ben megjelent «*Füvészeti kézikönyvé*-ben», a jelzett vidékről oly érdekes növényföldrajzi adatokat közlött, hogy én, mint a növényföldrajzzal örömmel foglalkozó, rég vágytam arra, hogy *Vinna* és *Homonna* vidéke flórájába — már a mennyire tehettem — személyesen is belepillantsak. Ez a régi vágyam megifjult bennem akkor, a midőn a mult nyáron (1906) megkaptam Dr Chyzer Kornél floristikai és nagy tudásról tanuskodó művét: «*Adatok Éjszaki-Magyarország .... flórájához*», a mely sok évi tapasztalat után beszámol azokról a kutatásokról, a melyeket ő ott mint botanikus fáradsággal végzett. Elhatároztam ezért, hogy augusztus 2-án reggel elzónázom *Vinna* és *Homonna* vidékére, hogy emez előttem eddig ismeretlen táj hegy-völgyeinek remek flórájában gyönyörködjem. Negyed napra szép

Mein verewigter Lehrer, der verstorbene berühmte Botaniker Friedrich Hazslinszky hat in seinem i. J. 1872 erschienenen «Fűvészeti kézikönyv» aus der im Titel genannten Gegend so interessante pflanzengeographische Angaben veröffentlicht, dass ich schon lange den Wunsch gehegt habe, einen Blick auf die Flora dieser zwei Orte zu werfen. Dieser Wunsch wurde lebhafter, als ich im vorigen Sommer den von ausserordentlichem Wissen Zeugnis ablegenden floristischen Artikel Dr. Cornel Chyzer's «Adatok északi Magyarország . . . flórájához» erhielt, in welchem dieser Forscher die Ergebnisse seiner vieljährigen mühevollen botanischen Erfahrungen niedergelegt hat. Ich entschloss mich v. J. am 2. August nach Vinna und Homonna abzureisen, um mich an der köstlichen Flora dieser mir bisher unbekannten Gegend zu erlaben. Nach vier Tagen kehrte ich zurück und will nun im Foleredménynyel hazaérkeztem és ez eredmény lényegéről óhajtanék most pontonként beszámolni.

1. Első sorban azon czélból utaztam a jelzett vidékre, hogy *Vinna* és *Homonna* vidékének szirtes árnyas helyein megkeressem a *Coronilla elegans* Pančić nevü délkeletvidéki gyönyörü növényfajt. Chyzer Kornél e növényt legújabban *Homonna-szirtaljáról* közli (l. c. 18), a melynek szirtjei, sziklatömbjei mészkonglomerátból állanak; Hazslinszky Frigyes pedig 1872-ben *Coronilla varia* β) *latifolia* Hazsl. név alatt jelzi a *vinnai* trachyt-hegyekről. A Magyar Nemzeti Muzeum gyüjteményében láttam a Chyzer szirtaljai növényét; láttam több példányban (virágzóan és termésesen), még pedig *Vinna* és *Ungvár* hegyvidékeiről is ugyancsak a Magyar Nemzeti Muzeum herbariumában, a Hazslinszky gyüjtésében ezt a hazánk flórájára növényföldrajzilag igen nevezetes növényfajt.

A Magyar Nemzeti Muzeum herbariumában levő példányok nyomán bizonyos tehát, hogy Hazslinszky *Vinna* és *Ungvár*, Chyzer pedig a Homonnai-szirtalján gyüjtötték a *Coronilla elegans* Pančić nevü növényfajt; sajnos, hogy én rövidre szabott kirándulásom ideje alatt sem *Vinna* hegyein, sem *Homonna-szirtalján* nem találtam meg. Pedig egész kirándulásom alatt mindenütt első sorban a *Coronilla elegans*-t kerestem, a melyet jól ismerek nemcsak más gyüjteményekből, hanem a magam herbariumából is;

genden von den wichtigsten Ergebnissen referieren.

1. Ich suchte die genannte Gegend in erster Linie darum auf, um die an schattigen, felsigen Stellen bei Vinna und Homonna angegebene schöne, östliche *Coronilla elegans* Panč. aufzusuchen. Chyzer gibt diese Pflanze neuerdings (a. a. O. p. 18) vom Berg Szirtalja bei Homonna an, dessen Felsen aus Kalkkonglomerat bestehen. Hazslinszky erwähnt sie schon i. J. 1872 von Vinna als *C. varia* β) Hazsl. Ich habe im ungar. Nat. Museum die Pflanze von Chyzer gesehen; auch lagen dort mehrere Exemplare dieser in pflanzengeographischer Beziehung für die Flora unseres Landes höchst interessanten Pflanze sowohl in Blüte, als auch in Frucht, auf Bergen bei Vinna und Ungvár von Hazslinszky gesammelt, vor. Nach diesen Exemplaren ist es unzweifelhaft, dass Hazsl. bei Vinna und Ungvár, Chyzer aber bei Homonna die *C. elegans* Panč. gefunden haben. Ich bedauere, dass ich währed meiner kurzen Excursion diese Pflanze weder auf den Bergen bei Vinna, noch auf dem Berg Szirtalja bei Homonna finden konnte. Ich bedauere dies umsomehr, als ich während meiner ganzen Excursion überall in erster Linie die *C. elegans* gesucht habe, welche ich gut kenne, da ich sie nicht nur in fremden Herbarien gesehen habe, sondern sie auch in meinem eigenen Herbar in authen-

mert authentikus példányban hever az gyüjteményemben, az Alduna völgyének szerbiai oldalának árnyékos szirtjeiről, ott a *Traján-tábla* közelében gyüjtve.

Nem találván meg a mit kerestem, bizonyos negativ eredménynyel végződött kirándulásom ez első czélja. De azért valami positiv eredmény mégis fakadt e kutatásomból. Ez a positiv eredmény elsőbbed is az, hogy a jelzett lelőhelyein a *Coronilla elegans*-t újra keresnünk kell, mert ott több tudós brtanikusunk gyüjté: másodsorban pedig az, hogy a *Coronilla elegans* Pančić a Panč. Fl. serb. 1874-ik évben keltezett művében lett csak elnevezve, holott Hazslinszky a magyar füv. könyv 58. lapján már 1872-ben nevezte el *Coronilla varia* var. *latifolia*-nak. Ebből az következnék, hogy voltaképen Hazslinszky-nak volna prioritása, ha az új wieni szabályok e név restituálását nem tiltanák. Hazslinszky a «Magyar füv. könyv» (1872) 58. lapján csak ennyit ir az ő «*Coronilla varia* β) *latifolia*»-járól: «Levélkéi visszásan tojásdadok vagy kerülékesek, melyek hosszasága vagy másfélszer haladja meg a szélességet. Bokr. piv.» Azt is írja róla, hogy levélkéi feltünően szélesebbek, mint a *Coronilla varia*-e. Hát ez a jellemzés a látott példányok után a növény felismerésére teljesen elegendő volna.

2. Kutatásom második eredménye teljesen tisztázza az *Achillea macrophylla* Hazsl. éjszaki Magyarhon füvészeti

tischen Exemplaren von schattigen, felsigen Stellen des unteren Donautales in der Nähe der Trajanstafel gesammelt, besitze.

Da ich nun das nicht finden konnte, was ich suchte, war das Ergebnis des ersten Zweckes meiner Reise negativ. Eine positive Tatsache hatte sie aber doch zur Folge,und dies ist, dass *Coronilla elegans* Panč. (Fl serb. 1874) schon von Hazslinszky i. J. 1872 in «Magy. füv. könyv» p. 58 als *C. varia* var. *latifolia* unterschieden worden ist. Hazslinszky hätte also eigentlich Priorität, wenn die neuen Wiener Regeln nicht eine andere Bestimmung enthielten. Hazslinszky beschreibt a. a. O. seine *C. varia* β) *latifolia* folgenderweise: «Blättchen verkehrt eiförmig oder oval, ihre Länge übertrifft die Breite um das Anderthalbfache. Blumen rot.» Er schreibt noch, dass ihre Blättchen auffallend breiter seien als jene der *Cor. varia.* Diese Charakterisierung würde also zur Unterscheidung dieser Art vollkommen genügen.

2. Das zweite Ergebnis meiner Forschung hat die Angabe Hazslinszky's über das Vorkommen von *Achillea macro-*

kézikönyve (1864) 243; Hazsl. Magyarhon füvész. kézikönyve (1872) 299 növényföldrajzi adatát. Hazslinszky mindkét helyen a *vinnai* trachythegyek erdeiből közli. Ez az adat nekem (valamint a megboldogult Janka Viktor-nak is) roppant szemet szúrt; ezért 1874-ben, mint a bpesti tud. egyetem assistense, azzal a kéréssel fordultam az én tanáromhoz és ekkor már nagyrabecsülőmhöz: sziveskednék az *egyetemi herbarium* számára a vinnai *Achillea macrophylla*-ból csak egy szálat is küldeni; vagy ha az nem lehetséges, legalább összehasonlításra küldeni egy szálat, mi azt köszönettel vissza fogjuk származtatni. E kérő levelemre — jegyzékeim szerint — Hazslinszky így válaszolt: «Gyüjteményemben nincs meg. Ördög Dani tolcsvai tanító szedte *Vinnán* a Várhegyen és *Izbugya* meg *Nagy-Szentmihály* közt az út mellett erdők szélein. Nekem az Ördög Dani példánya nem kellett — mert idétlenül volt gyüjtve — de föltettem magamban, hogy mielőbb *Vinnára* utazom és ott magam fogom az érdekes növényt szépen begyüjteni. El is utaztam *Vinnára*, de én ott az *Achilla macrophyllat* hiába kerestem. Ha az ügy érdekli, tessék Tolcsván Ördög Dani-t felkeresni és ott a kérdéses növényt alaposan megvizsgálni.»

Kis családommal 1876 juliusában rokonaink látogatására a Tokaj-hegyaljára, első sorban *Tolcsvára* utaztunk. Ekkor rokonaimhoz kérdést intéztem, hogy ismerik-e Ördög Dani-t,

phylla in Oberungarn (Éjszaki Magyarhon füv. kézikönyve 1864 p. 243 und Magyarhon füv. kézikönyve 1872 p. 299) aufgeklärt. Hazslinszky erwähnt diese Art an beiden Stellen aus den Wäldern der Trachytberge bei Vinna. Diese Angabe ist mir (aber auch dem verstorbenen V. Janka) sehr aufgefallen, so dass ich i. J. 1874 noch als Assistent der Universität mich an meinen Lehrer Hazslinszky mit dem Ersuchen gewandt habe, er möge für das Herbar der Universität ein Stückchen der vinna-er *Achillea macrophylla* überlassen, oder wenn dies nicht möglich wäre, uns doch wenigstens den Vergleich seiner Pflanze ermöglichen. Auf dieses Ersuchen antwortete Hazslinszky: «In meiner Sammlung besitze ich diese Pflanze nicht. Es hat sie auf dem Schlossberge bei Vinna und an Waldrändern zwischen Izbugya und Nagy-Szentmihály der Lehrer Daniel Ördög in Tolcsva gesammelt. Ich habe das Exemplar D. Ördög's nicht behalten, da es unvollständig gesammelt war und da ich mir vorgenommen hatte, baldmöglichst nach Vinna zu reisen um dort diese interessante Pflanze selbst schön einzusammeln. Ich bin auch nach Vinna gereist, doch habe ich dort *Achillea macrophylla* vergeblich gesucht. Wenn Sie die Sache interessiert, suchen Sie in Tolcsva Daniel Ördög auf, dort können Sie die Pflanze dann gründlich untersuchen.» Im Juli 1876 reiste ich nun mit meiner Familie zum Behogy él-e még? «Bizony nagyon összeesett öreg ember az már és nagyon el van szegényedve.» De hát — mondok — talán csak mégis találkozhatnám vele. «Óh hogyne, holnap este, a mikor a kirándulásodból hazajösz, itt lesz». Ott is volt az öreg nyugalmazott tanító és gyönyörűséggel nézte, hogy mit szedtem én *Tolcsva* vidékén és a gyüjtött anyagot hogyan praeparálom. Kérdem ekkor tőle, hogy van-e még növénygyüjteménye? Biz az javarészben elpusztult. Hát *Vinna* vidékéről van-e *Achillea macrophylla*-ja, a melyet önnek Hazslinszky határozott. Nincs uram, én bizony már nem is emlékszem reá. Azóta Ördög Dani már rég alussza örök álmait; gyüjteményét pedig elégették tüzelőnek.

Hazslinszky gyüjteményében (Magy. Nemz. Muzeum) nincs példány a *vinnai Achillea macrophylla*-ból; Chyzer sem említi e vidékről; Pax (Vegetation der Karpat.) sem tesz róla említést. Keresendő e növényt, én *Nátafalva* állomásnál ütöttem tanyát. Onnan a *Laborcz* vizén át *Izbugya* és *Szentmihály* közt mentem át. Erdőtlen és gazdasági kultura alá került síkságra

suche von Verwandten in die Tokaj-Hegyalja, zuerst nach Tolcsva. Ich frug meine Verwandten, ob sie Daniel Ördög kennen, und ob er noch lebe. Die Antwort lautete, dass er schon sehr alt und ganz verarmt sei. Auf meine Anfrage, ob ich ihn irgendwo treffen könne, erhielt ich die Antwort, dass er für den darauffolgenden Tag Abends, wenn ich von meiner Excursion zurückgekehrt sein würde, bestellt werden könne. Er kam auch, ein alter pensionierter Lehrer, und sah mir mit Entzücken zu, was ich alles an diesem Tage in der Umgebung von Tolcsva gesammelt hatte und wie ich es praeparierte. Auf meine Frage, ob er noch sein Herbar besitze, antwortete er, dass es schon zum grössten Teile zu Grunde gegangen sei, und als ich ihn frug, ob er die *Achillea macrophylla* noch besitze, welche ihm Hazslinszky bestimmt hat, sagte er, dass er sie nicht mehr habe und sich ihrer nicht mehr entsinne. Daniel Ördög hat seither auch das Zeitliche gesegnet, seine Pflanzensammlung aber wurde von seinen Angehörigen verbrannt.

In Hazslinszky's Herbar (Ung. Nat. Museum) findet sich tatsächlich kein vinna-er Exemplar von *A. macrophylla*; auch Chyzer erwähnt sie nicht; Pax (Veget. der Karp.) hat sie auch nicht aufgenommen. Ich fuhr nach Nátafalva, von dort setzte ich zwischen Izbugya und Nagy-Szentmihály über den Fluss Laborcz. Dort fand ich waldloses Culturgebiet und akadtam. Tartottam ezért *Izbugya*-nak, innen *Tarna*-nak, a mely felett ott mered a szép *Vinna-vára*, a mely azonban csak a meredek, sziklás és roppant meleg égaljú főszirtéltől kelet felé tartozik *Vinná*hoz, a hegy nyugatibb, szőlőkertes és erdős része *Tarna* határahoz való. Sziklát, erdőt, várromat összejárva, csak nem akadtam az *Achillea macrophylla*-ra. Majd délután *Vinna* szép erdeiben sem, a melyek tele vannak sétautakkal és gyönyörü erdei tisztásokkal. De hát hogyan is akadhattam volna reá itt a *Laborcz* alföldjén, a mely most csupa rét meg szántóföld, valamint *Tarna-Vinna* dombjain, a melyek legfeljebb 300—400 m. magasra emelkednek, arra az *Achillea macrophylla* L. speciesre: a mely *Tirol* és *Svájcz* havasainak 1800—2000 m. magasságú tájain otthonos, a havasalji erdők meg a glecserek szélein. Mindezekből a következő tanuságokat vonom le: *a)* Hogy micsoda növényfajt véltek Hazslinszky és Ördög Dani *Achillea microphylla* alatt, az többé meg nem állapítható, kutatni sem kivánom, mert fölösleges volna.

b) Bizonyos, hogy *Achillea macrophylla* L. Vinna vidékén vadon, önként nem terem; tehát hogy a Hazslinszky meghatározása hibás volt s marad.

c) Hogy hazánk flórájából, legalább *Vinna* vidéke flórájából az *Achillea macrophylla* L. törlendő.

3. Kirándulásom legérdeke-

ging deshalb gegen Izbugya und von hier nach Tarna, über welchen Ort sich das schöne Schloss Vinna erhebt, dessen östliche steile, ungemein heisse, felsige Abhänge zu Vinna gehören, während der westliche, mit Wein bepflanzte teilweise aber auch bewaldete Teil dem Gebiete von Tarna angehört. Ich durchsuchte Felsen, Ruinen, Wälder, ohne die *Achillea* anzutreffen. Nachmittags durchsuchte ich noch die Wälder bei Vinna, welche von Promenadewegen durchquert sind und stellenweise schöne Waldschläge einschliessen.

Doch wie sollte ich auch in der Ebene der Laborcz, welche jetzt mit Wiesen und Aeckern bedeckt ist, oder auf den 3—400 m hohen Hügeln von Tarna-Vinna *Achillea macrophylla* finden, eine Alpenpflanze der Schweiz und Tirol's, welche Höhen von 1800—2000 m am Rande subalpiner Wälder und Gletscher bewohnt.

Aus alledem ziehe ich folgende Schlüsse: *a)* was Hazslinszky und Daniel Ördög für *Achillea macrophylla* gehalten haben, ist heute nicht mehr zu eruieren; ich halte weitere Nachforschungen für überflüssig; *b)* ist es sicher, dass *A. macrophylla* L. in der Umgebung von Vinna wild nicht vorkommt, dass also die Bestimmung Hazslinszky's falsch war und bleibt; *c)* dass sie aus der Flora unseres Landes oder wenigstens aus jener der Umgebung Vinna's zu streichen ist.

3. Für den interessantesten

sebb positiv eredményének tartom azt a *Cytisus*-fajt, a melyet a *Vinnai-vár*-hoz felvezető sziklás és a szeleknek nagyon kitett meredek hegyormon szedtem. Augusztusban, a mikor rajta jártam az ő fátlan és tarajként kiálló sziklás virágos meredekein, teljes verőfényben állott e hegyorom, s oly hőség volt rajta, hogy szinte elolvadt ott az ember. De tavasszal és ősszel vajmi hideg szelek sodorhatják. Ily éghajlati okokból magyarázom azt, hogy épen a hegyél dereka táján, a növényvilágot különben is más kőzeteknél későbben fakasztó *trachyt* szikláin, megtaláltam a *Cytisus serotinus* Kit. in Dc. prodr. II. (1825) 156. lapon leírt növényfajt. Kitaibel e növényt *trachyt hegyeken Munkácsnál* a *Nagyhegyalján*, valamint *Mernyik*-nél *Varannó* közelében szedte; *Vinna* várhegye épen e két végpont közt levő egyenes vonalban van. Kitaibel óta ezen növényfajt hazánkban senki sem szedte; Pax a *Kárpátok* vegetatiójáról szóló művében (1898) még a nevét sem említi, pedig a *Cytisus serotinus* Kit., magyarul mondva a *Kései Zanót*, tudomásunk szerint ekkorig egyik jellemző bennszülött (endemikus) növényfaja az északkeleti Kárpátoknak, *Varannótól Munkácsig*. Máshonnan mint innen nem ismeretes. De vajjon mint növényfaj megállja-e a helyét? Kétségtelenül meg! Mert ha gyüjteményem, valamint «Magyarország és Zanótjai» (1888) czímű művem alapján meg akarom határozni e vinna-vár-

Fund meiner Excursion halte ich einen *Cytisus*, welchen ich auf dem zum Schloss Vinna hinaufführenden felsigen und den Winden stark exponierten Grat gesammelt habe. Im Monate August, als ich dort war, ragte dieser baumlose felsige und blumenreiche Grat wie ein Kamm der vollsten Sonnenglut entgegen; die Hitze war dort geradezu zum verschmachten. Doch dürfte er im Frühjahre und im Herbste von ziemlich kalten Winden bestrichen werden. Aus diesen klimatischen Extremen erkläre ich mir, dass ich gerade in der Mitte des Grates auf Trachytfelsen, auf welchen sich die Vegetation später zu entwickeln pflegt, als auf anderen Gesteinsarten, den *Cytisus serotinus* Kit. gefunden habe, welcher in DC. Prodr. II. (1825) p. 156 beschrieben ist. Kitaibel hat diese Pflanze auf Trachytbergen bei Munkács in der Grossen Hegyalja, ferner bei Mernyik in der Nähe von Varannó gesammelt; der Schlossberg von Vinna steht gerade zwischen diesen zwei Punkten in der Mitte. Seit Kitaibel hatte diese Pflanze niemand wiedergefunden; Pax erwähnt in seinem Werke über die Vegetation der Karpathen (1898) nicht einmal den Namen: doch ist *Cytisus serotinus* Kit. nach unserem Wissen eine endemische Art der nordöstlichen Karpathen von Varannó bis Munkács. Von einem anderen Standort ist er bisher nicht bekannt geworden. Ist er aber als selbstständige Art anzuerhegyi növényt, akkor arra jutok, hogy tartozik az a «*Tubocytisus* Dc.» szakaszba és tartozik e szakasznak abba a csoportjába, a melyet így jelzek (l. c. 374) *b)* «Virágok mind a tavalyi ágak oldalain.» E csoportban †† jelzés mellett ez áll: hajtások s többnyire a levélnyél is, derékszög alatt berzedő szőröktől borzasok; virág sárga. Ide való és pedig közvetetlenül a *Cytisus leucotrichus* Schur, meg a *Cytisus ciliatus* közé helyezendő a *Cytisus serotinus* Kit.! Kevesebb köze van a Wahlenberg *Cytius ciliatus*-ához, legfeljebb annyi, hogy levélkéi elliptikusak, vagy visszásan tojásdadok és szinükön élénk zöldek s meztelenek! mint a *Cytisus leucotrichus*-hoz; ez utóbbitól azonban nemcsak az különbözteti, hogy levelei szinükön nem szőrösek; nemcsak az, hogy nem májusban, hanem augusztusban virít (innen a neve *C. serotinus. Kései)*; hanem az is, hogy idei hajtásait is sokkal későbben fejleszti, nyár derekán: ezért e hajtásai őszig kevésbé érhetnek meg mint a *C. leucotrichus*-é; ezért e hajtásainak csak a töve nem fagy le, de legnagyobb részük mint az igazi félcserjés növényeké lefagy; ezért az idei hajtásai, főkép a csúcsuk felé, nem ritka s berzedt szőrözetüek, minők a tavasszal hajtó *C. leucotrichus*-éi, hanem idei hajtásai alantról kezdve apró szőrözetüek, csúcsuk felé hovatovább selymesen szürke mezüek, hogy a hideg ellen ekként védekezhessenek. Ez már csak eléggé kennen? Zweifellos! Wenn man ihn nach meinem Werk «Magyarország zanótjai» (1888) determinieren will, kommt man zur Section *Tubocytisus* DC. und zwar zur Gruppe der lateral blühenden Arten; unter diesen steht er unter den gelbblühenden Arten mit abstehend behaarten Zweigen und Blattstielen zwischen *C. leucotrichus* Schur. und *C. ciliatus* Wahlenb. Mit letzterer Art ist er nur insoferne verwandt, als er elliptische oder verkehrt eiförmige Blätter hat, welche oberseits kahl u. lebhaft grün sind; er steht aber dem *C. leucotrichus* näher, von welchem er aber nicht nur durch die oberseits kahlen Blätter u. die späte (August und nicht Mai!) Blütezeit verschieden ist, sondern auch dadurch, dass sich seine heurigen Triebe viel später entwickeln und in Folge dessen bis zum Herbst nicht reif werden, so dass ihr grösster Teil wie bei den echten Halbsträuchern abfriert; seine heurigen Triebe sind insbesondere gegen ihre Spitze nicht mit zerstreuten abstehenden Haaren besetzt wie jene des im Frühjahr treibenden *C. leucotrichus*, sondern vom Grunde an kurz und gegen die Spitze hin anliegend seidig graubehaart, um sich in dieser Weise gegen die Kälte zu schützen. Das sind genügend charakteristische Merkmale sowohl gegenüber *C. ciliatus* als auch gegenüber *C. leucotrichus*.

jellemző különbség akár a *Cyt. ciliatus*, akár a *Cyt. leucotrichussal* szemben.

Dc. már bevezette a tudományba, de annyit ide jegyzek mégis: Proximus *C. leucotricho* Schur. a quo *foliolis facie glabris*, et ramis *hornotinis apicem* versus *cano-sericeis* differt. Terem *Vinna-Tarna* várhegyén egy másik érdekes, az *északkeleti* és a *délkeleti Kárpátokat* jellemző *Cytisus* is, de már fent a *Vár* alatt levő védettebb hajlásban. Ez a *Cytisus obvallatus* Schur (*C. albus* Hacquet). Csodálatos, hogy Pax ezt a Kárpátok flóráját olyannyira jellemző növényfajt sem vette fel az ő kárpáti vegetatiójába, 1898-ban.

4. Kirándulásomnak egyik főczélja az is volt, hogy lássam azokat a hegyvidékeket, a melyek a *Magyaralföld* legészakibb nyúlványának határt szabnak, ott a *Laborcza* és *Ondova* táján. Az *Erdőskárpátok* déli nyúlványai, meg nyugat felől az *eperjes-tokaji* hegylánczok, kelet felől pedig a *Vihorlat* hegylánczolatja úgy összeszorítja a *Magyaralföld* északi nyúlványát, hogy azontúl az alföldet elképzelni sem lehet tovább. A Vihorlat hegylánczolatának keletről nyugatra lejtő hegyvonulata a főütközője annak az alföldünkről odaáramló széliránylatnak, a mely a *Magyaralföld* jellemzője. Gondoltam, hogy ott, hol a *Magyaralföld* flóravidékének a hatásköre összeér a *Vihorlat* flóravidékének és az *eperjes-*

Diese Art wurde, wie erwähnt, schon von DC. beschrieben, ich füge der Diagnose hinzu: «proximus *C. leucotricho* Schur, a quo foliolis facie glabris et ramis hornotinis apicem versus cano-sericeis differt.» Auf dem Vinna-Tarnaer Schlossberg wächst auch noch ein anderer die nordöstlichen und südöstlichen Karpathen charakterisierender *Cytisus*, doch erst oben unter dem Schlosse in einer geschützteren Mulde. Es ist dies *C. obvallatus* Schur (*C. albus* Hacqu.). Merkwürdiger Weise hat Pax diese so charakteristische Pflanze der Karpathenflora in sein i. J. 1898 erschienenes Werk nicht aufgenommen.

4. Ein Hauptzweck meiner Excursion war, die Berge in der Gegend der Laborcza und Ondova kennen zu lernen, welche als nördlichste Arme das ungar. Tiefland begrenzen. Die südlichen Ausläufer der Wald-Karpathen, ferner westlich die Eperjes-Tokajer Bergkette, östlich aber das Vihorlat-gebirge engen diesen am nördlichsten vorgeschobenen Teil des ungar. Tieflandes in einer Weise ein, dass man sich keine weitere Fortsetzung mehr denken kann. Der von Osten nach Westen ziehende Bergzug der Vihorlat ist die Prallwand des vom ungar. Tieflande gegen dieses Gebirge wehenden Windes, des charakteristischen Windes der ung. Tiefebene. Ich vermutete an

tokaji hegyláncz vidéke növényzetének hatáskörével: valamilyes vegyes növényzetre akadok. Úgy is volt. Mert csekély kutatásaim mellett is találtam én *Vinna-Homonna* vidékén olyan növényeket, a melyek:

der Stelle, wo das Gebiet des ung. Tieflandes mit jenem der Vihorlat und des Eperjes-Tokajer Gebirgszuges zusammenstosst, eine Vermischung der Floren-Elemente anzutreffen. Und so war es auch. Während des kurzen Streifzuges traf ich in der Umgebung von Vinna u. Homonna Pflanzen, welche für die Flora der ungar. Tiefebene charakteristisch sind. Solche sind:

A) A Magyaralföld jellemzői. Ilyenek:

1. *Veronica pseudochamaedrys* Jacq. (*V. crinita* Chyzer adatok). Köz. *Vinna* várhegyének széles erdei vágásai, útjai és tisztásai szélein (Waldränder).
2. *Achillea collina* Becker. (*A. setacea* Chyzer adatok.)
3. *Achillea Neilreichii* A. Kern. *Vinna* várhegye verőfényes alján bőven. Azt hiszem terjedéskörének *Vinnán* van északi határa, mert Chyzer csak Sátoraljaujhely hegyeiről közli. (Dürfte bei Vinna ihre Nordgrenze erreichen, da sie Chyzer nur von Sátoralja-Ujhely erwähnt.)
4. *Stachys recta* L. Köz. *Vinna* várhegyén.
5. *Potentilla crassa* Tausch. *Vinna* várhegye verőfényes meredekein.
6. *Phleum laeve* M. B. Levele keskenyebb mint a *Phleum Böhmeri*-é, a mellyel összevonják; de kalásza is feltünően keskeny, csaknem meztelen polyvákkal. Bőven terem *Vinna* várhegye verőfényes meredekein; egyébiránt meg van gyüjteményemben Nagyvárad vidékéről és *Nyiregyháza* mellől, Szabolcsmegyéből. (Blätter schmäler als bei P. Boehmeri, mit welchem es oft verwechselt wird; Scheinähre schmal, Hüllspelzen fast kahl. Bei Vinna; auch bei Nagyvárad und bei Nyiregyháza.)
7. *Centaurea pannonica* (Heuff.). *Vinna.* Tarna hegyvidékei tisztásain.
8. *Centaurea axillaris* v. *ochrolepis. Vinna* várhegyén a legverőfényesebb helyeken bőven. Ezeken a verőfényes helyeken potyogtak már a *Cornus mas* L. érett piros termései.
9. *Knautia dumetorum* Heuff. Köz. a hegyek alján, erdők, erdei tisztások tájain (Häufig.)
10. *Medicago prostrata* Jacq. A verőfényes trachytormon közönséges. Javában érlelte terméseit. (Auf den Trachytkuppen häufig.)
11. *Ononis spinosa* v. *angustifolia* Neilr. *Tarna* és *Vinna* közt a legelőkön közönséges.

12. *Potentilla subpedata* C. Koch (*P. reptans* Auct. Hung.) Patakok mentén, nedves legelőkön közönséges.

B) Délkeleti felföldünk jellemzői. (Andere charakteristische Pflanzen der südöstlichen Berggelände):

1. *Veronica Jacquini* Baumg. Bőven *Vinna* várhegye szirtalján.
2. *Origanum Barcense* Simk. Bőven *Vinna* várhegyének szirtalján.
3. *Artemisia pontica* L. *Vinna* várhegyén.
4. *Dianthus saxigenus* Schur. Köz. e hegyvidéken. (Gemein).
5. *Plantago argyrostachys* (lanceolata × media) Simk. Habitat, in Hungariae cottus *Ung*, in monte *Vinna Tarna-Várhegye*, inter *Plantaginem: lanceolatam* et *mediam*. Habitu *Plantogini lanceolatae* similis: sed folia basilaria late lanceolata et nec solum dorso, sed etiam secus marginem equidem pubescentia; spica cum *staminibus* et *corollis argyreo nitet; calyx viridis* (non nigrescens). A *Plantagine media* L. toto habita aliena. Folia nam basilaria habet *longepetiolata, lanceolato-elongata;* spicam etiam breviorem et angustiorem.

Adatok Bakabánya Rubusainak ismeretéhez.

Beiträge zur Kenntnis der Rubus-Flora von Bakabánya.

Irta: / Von: Kupcsok Samu.

Bakabánya volt szab. kir. bányaváros, most nagyközség, fekszik Hontmegye északi részén a nem magas, Selmeczbányától húzódó hegyláncz (legmagasabb csúcsa a *Veternik* 754 m. a t. sz. f.) tövén 345 m. tengerszín felett való magasságban; ezen hegyláncz egyik ága Garamszőllős nevű községnél leereszkedik egészen a Garamig. Délkelet felé hajló lejtői, oldalai lombos fákkal és bokrokkal, északnyugati oldalai nagyobbára fenyvesekkel borítvák. Magától értetődik, hogy a hegyeken és a hegyek között kisebb-nagyobb, rövidebb-hosszabb, sekélyebb-mélyebb völgyek képződnek, mélyükben forrásokkal és patakocskákkal s hogy a hegyoldalokon s a hegytetőkön is tisztások és hegyi rétek is terjeszkednek. Ilyen kedvező fekvés nagyon is alkalmas a növényzetnek. És ha tekintetbe veszszük, hogy majd minden évben új erdei vágások nyílnak s hogy a hegyek a bányászok által felnyitott, felbontott felületein, ahol arany- és ezüstérczet kerestek, mélyedések, gödrök, aknák, földhányások és töltések keletkeztek, melyekből források bugygyantak elő, melyek kis patakocskákban folyván tovább, vízzel állandóan bőven ellátott vízmosásokat, árkokat vájnak, így a termőhelyek változatosságában találjuk magyarázatát annak, hogy miért oly gazdag Bakabánya területe szedrekben, *Rubus*-okban, rózsákban s egyéb növényekben. Mert a *Rubus*-nemzetségnek az a természete, hogy szereti az árnyékos helyeket, vágásokat, gödröket, sánczokat a patakok mentiben s az erdőszéli partokat. De nem veti meg a napos helyeket sem, bokros helyeken, kerítések és épületek mellett. A szeder már természeténél fogva rendkívül hajlandó a változásra, azért más-más termőhelyén merőben eltérő alakjait szemlélhetjük. Ezen nemzetség tehát már a növényi változékonyság tanulmányozása érdekében is megérdemli, hogy figyelmünket reá tereljük, vele foglalkozzunk s fajait tanulmányozzuk.

Sajnálom, hogy oly későn találkoztam Kmet András volt berencsfalusi pébános úrral, híres botanikusunkkal és egy gazdag növénygyűjtemény tulajdonosával, ki a modern gyűjtés módját nekem s fiamnak megmutatta. Kmet közel lakván a Szitnyához és különben is Berencsfalú és vidéke bővelkedvén vadrózsákban, ezt a nemzetséget kedvelte meg előszeretettel s ezt gyűjtötte, s a «Veleba Sitna» czimű tudós munkájában ezen nemzetség ecsetelésének szentelt egy nagyobb fejezetet. Én *Rubusokat* a Bakabányához közel fekvő Grunt nevű völgyben kezdtem figyelemmel kísérni. ahová majdnem minden nap kisétáltam. A gyűjtött szedreket meghatározás végett elküldtem Kmet András plébános úrnak, aki csak futólag nézte át növényeimet és azzal a válasszal küldötte vissza, hogy a szedreket közelebb nem ismeri s nagyt. Holuby L. József trencsénmegyei nemes-podhrágyi ev. lelkész úrhoz jeles batologusunkhoz ajánlott avval, hogy növényeimet majd ő fogja determinálni, aki ezzel a nemzetséggel tudományszerűen foglalkozik és erről részint a trencsénmegyei természettudományi egylet évkönyveiben részint pedig más, magyar. tót. német szak- és más lapokban írt tudományos értekezéseket.

Gyűjteményem tehát Nt. Holuby úrhoz vándorolt, aki növényeimet behatóan vizsgálta. saját gyűjteményében levőkkel összehasonlította, megjegyzéseit velem közölte. a biztosan ismerteket megnevezte, ezenkívül pedig gyűjteményemet még általa gyűjtött szedrekkel is kegyesen megajándékozta. A jövőre azonban boldogúlt Dr. Borbás Vincze úrhoz, kolozsvári egyetemi tanárhoz utasított. kijelentvén, hogy ennek messzeterjedő összeköttetései, legnagyobb ismeretei és gyűjtései vannak s hogy egyedűl Dr. Borbás van hivatva és képesítve arra, hogy a hazai *Rubusok monographiájá*-nak nagy munkájával megbirkózhassék.

Bold. Dr. Borbás-hoz azonban nem mertem gyűjteményemet beküldeni, mert évek előtt nem lévén még tagja a *Kir. Magy. Term.-tud. Társulat*-nak, hozzá intéztem volt Budapestre levélbeli kérdésemet: méltóztatnék-e rózsáimat és szedreimet revideálni? Feleletet két évig nem kapván. gondoltam, hogy azokkal szóba sem áll, kik ezen társulatnak nem tagjai. Később azonban meggyőzött engem arról. hogy neheztelésem helytelen volt, mert levelemre annak idején válaszolt, de válasza valahol a postán elveszett.

Violák szétküldése révén megismerkedtem még Becker W.

tanító, németországi botanikussal, a violák kitünő ismerőjével, akit megkértem, hogy ajánljon egy bato- és egy rhodologusnak, aki hajlandó volna szedreimet és rózsáimat revideálni és determinálni. Ezen ajánlás következtében amazok revideálására Focke dr. Brémában, emezekre Schulze Max Jenában vállalkozott. De Focke is szedreimre csak általános jellegű megjegyzéseket tett, mert *Rubus*aim csak későbben, elvirágzás utáni terméssel voltak gyűjtve, ajánlván, hogy virágzó állapotban szedjek bakabányai szedreket. Helyesen írta Dr. Borbás a «Magy. Bot. Lapok» 1903. évi 11., 12. számában, hogy Focke-nak Ascherson Synopsisában közölt munkája *Rubus*-flóránknak csak homályos tükre, megemlékezvén benne egy pár magyarországi *Rubus*-ról is, közöttük megnevezvén és leírván egy Bakabányán általam gyűjtött *Rubus lipopogon* Focke-t is, holott a szeder-nemzetség minden csoportjának van hazánkban előtte ismeretlen benszülött faja. Pedig ismerte s így bővebben megemlíthette volna hazai szedreinket, annál is inkább, mert a hetvenes években Brémából egyenesen jövén, Nemes-Podhrágyon nt. Holuby J. úrral botanizált és azon vidéki *Rubusok* ismeretére tett szert, érintkezésben lévén ezután is Holuby úrral.

Bár Focke dr. determinálásával — mint minden kezdő — megelégedve nem voltam, mégis hathatós útbaigazítást nyervén, szemem megnyílt, látásom megélesedett, amint helyesen zárta hozzám intézett levelét: «*Sie haben einen trefflichen Anfang im Studium der Rubi Ihrer Heimat gemacht: ein oder zwei weitere Sommer werden Ihre Untersuchungen zu einem gewissen Abschlusse bringen.*» És hogy engem a *Rubus*-nemzetség tanulmányozásában buzgóvá tegyen, megajándékozott «*Synopsis Ruborum Germaniae*» czímű híres művével, miért is végtelenűl hálás vagyok irányában.

Időközben a «Kir. Magy. Term.-tud. Társulat» tagjává lettem és Rubusokat, rózsákat serényen gyűjtvén, őszszel a Kir. Magy. Term.-tud. Társulatnál tudakozódtam, kihez küldjem az összes számos növényeimet meghatározás végett. A t. titkárság Degen A. dr. urat ajánlotta, kihez gyűjteményemet azonnal el is küldöttem. Degen A. dr. úr azonban nem foglalkozván a rózsák és szedrek nemzetségével, gyűjteményemet bold. Borbás V. dr.-hoz küldötte Kolozsvárra. Végre valahára elértem forrón óhajtott czélomat. *Rubusaim* magyarhoni tudósnál voltak, ki azokat behatóan átvizsgálva időről-időre a determináltak neveit velem közölte; nagy elfoglaltsága miatt a revisió két éven át tartott. Buzgóságomért nagyon megkedvelt és gyűjteményemet a vele érintkezőknek melegen ajánlotta. Általa kiválasztott rózsákat és szedreket a kolozsvári egyetemi botanikus kert számára élő állapotban is elküldtem; szárított rózsákat küldtem még a bajorországi Aschaffenburg-ban levő kir. erdészeti akadémia számára is. A «*Caninae*» csoportbeli rózsáimat azonban váratlanul bekövetkezett halála miatt már nem nézhette át. Halála után is hálás vagyok szeretetreméltó bánásmódjáért. Csendes béke lengjen porai felett!

Bár magam is már valamicskét konyítok hozzá és képes vagyok *Rubusok*-kal való folytonos foglalkozásomnál fogva önálló véleményt alkotni s helyes itéletet kimondani, mégis annyira előrelátó és pedans vagyok, hogy azt a szakértők nézetei és véleményüknek kikérése nélkül meg nem teszem s nyilvánosságra előbb ki nem lépek; ily módon elég sok kétes s kritikus növényt bocsátván már eddig is csereképen a világba. Igaz, hogy utólag — úgy mint nt. Holuby úr a «Trencsénmegyei természettudományi egylet» 1892. évi XV. évkönyvében mondja — jobban szerettem volna, ha sok növényt, köztük *Rubus*-t el nem küldöttem volna, mert a több éven át szétosztogatott helyi alak között van sok, melyet vagy én, vagy mások helytelenül determináltunk. Azzal nem vigasztalhatom magamat, hogy mások is úgy jártak; mert ezen vigasztalással sem e nemzetségnek bonyolódott nomenclaturáját, sem a rendszert, a mi ismereteinket nem mozdítottam elő, némi megelégedésemre szolgál csak, hogy a bakabányai specialitások szorgalmas gyűjtésem révén képviselve vannak az európai nagyobb gyűjteményekben.

Borbás dr. halála után Degen A. dr. úr ajánlása folytán Bécsben lakó híres botanikusunk, Halácsy Jenő dr. úr volt szíves néhány *Rubus*-ból álló gyűjtésemet revideálni, ezek között néhány új alakot állapított meg, közöttük: a *Rubus microstemon* Hal.-t, *R. erythrogynus* Hal. s a t. melyeknek leirását lejebb közlöm, mert úgy tudom, hogy ezekről eddig sehol másutt nem tett említést. Fogadja érte hálás köszönetemet!

A bold. Borbás dr. által determinált Rubusokat 1904. évben Dörfler Ignácz bécsi csereintézetébe nagyobb számban küldtem. Ezen egyletből csere útján kerültek a *pozsonyi rubusok* szorgalmas gyűjtője és leirója Dr. Sabransky Henrik birtokába, aki most Stájerországban Söchau városában mint cs. és kir. kerületi orvos működik. A vidékünkbeli növények kézhez vétele után nemsokára levelet intézett hozzám, melyben odanyilatkozik, hogy kényszerítve érzi magát azokra megjegyzéseit megtenni annál is inkább, mert a növények némelyike az ő nevével, mint szerző nevével van ellátva. «Állítólag általa leírt alakokról van tehát szó, melyek — úgy mondja — egészen hibásan vannak determinálva, min annál is inkább csodálkozik, mert Borbás dr. úr tőle az eredeti példányok gazdag gyűjteményének volt birtokában és így azokról helyes itéletet alkothatott volna magának.

Sabransky dr. úr ezen nyilatkozata után mit tehettem, mint hogy megkérdezem őt, vajjon Borbás dr. bekövetkezett halála után vállalkozik-e szedreim revideálására s hajlandó-e véleményét velem közölni? Ezt ő mint buzgó batologus elvállalta. Fogadja érte szives s hálás köszönetemet. Megjegyzéseire minden alaknál hivatkozni fogok.

A szedrek nálunk előforduló fajait tizenkét év óta megfigyelvén és a gyűjteményben levőkkel összehasonlitván, észrevettem, hogy a *bakabányai Rubusok* között igen sok eltérő s önálló alak van, melyeknek leírásába — Dr. Sabransky serkentésére — bátorkodtam bocsátkozni és a következőkben mint szerény kezdetet nyilvánosságra hozni, hogy evvel is előmozdítsam ezen kritikus fajok megismerését. Jövőben talán a hazai botanikusaink közül vállalkozik valaki arra, hogy e nemzetséggel speciálisan foglalkozzék, s azt rendszeresen feldolgozza, talán olyan valaki, aki inkább hozzáférhet a gazdagabb *Rubus*-gyűjteményekhez s e nemzetség szakirodalmához, mint én.

Az eddigi gyűjtésemnek és kutatásomnak eredménye a következő:

1. *Rubus sulcatus* Vest. Ad Bakabányam omnino dissipatus communis ad domos, sepes, rivos et in frutetis.

2. *R. senticosus* Köhler, Wimm. et Grab. Fl. Sil. I., 2. p. 51 (1829). Syn. *R. montanus* Wirtg. Fl. Pr. Rheinplır. p. 150. 1857. Ad Bakabányam in fossa «pod Prieložok» ad viam, frutex bene diffusus.

3. *R. Vestii* Focke. A typo differt floribus roseis et serratura foliolorum turionium profunda, grosse dentata. Habitat ad Bakabányam in sepibus «Gregušky» ad viam, frutex unicus.

4. *R. thyrsoideus* Wimm. Prope Bakabányam in colle «Lajtňa» dicto. Frutex dissipatus.

5. *R. candicans* Whe. In ditione Bakabányae frequentissimus.

6. *R. candicans* Whe. v. *stenotrichus* Borb. (Det. Dr. Borbás!). A typo differt foliolis angustioribus, profundius bisserratis, dentibus cuspidatis; subtus tomento tenui subvirentibus.

Bakabányae ad domos Gajdoš-ii et Herchelii cum *R. candicanti* typ. et. *R. sulcato*.

7. **R. sparsipilus Borb.** (Borbás in litt!).

Turiones obtusanguli alte arcuati scandentes sulcati sparsim pilosi et rarissime hinc et inde glandulosi, aculeis validis lanceolatis falcatis armati. *Folia* mediocria quinato-digitata, *petiolo* supra plano, aculeis minoribus falcatis armato; stipulis linearibus; *foliola* subcoriacea inaequaliter argute serrata, supra sparsissime pilosa, nitidula, subtus pilis raris in nervis et tomento sparsiore appresso albicantia; *terminale* petiolo 4plo longius suborbiculare, brevius acuminatum, infima manifeste petiolulata. Folia ramorum florentium ternata, aculei validi falcati. *Inflorescentia* inferne foliifera, laxa; ramuli inferiores adscendentes, superiores breves, patentes cymoso-pauciflori pedunculis tomentoso-hirtis aculeis sparsis falcatis munitis. Bracteae lanceolatae tomentosae. *Flores* spectabiles; *calyces* tomentoso-hirti cinerei; sepala in flore et fructu reflexa; *petala* ovata unguiculata *alba;* stamina stylos in flore longe superantia postea erecto-patentia, post anthesin fructus amplectentia; styli virentes, germina glabra, fructus globosi.

Provenit *Bakabányae* in valle «Grunt» ad rivulum prope fontem «Dbal» dictum frutex unicus bene diffusus.

Nt. Holuby J. levelében ezt a szedret *R. macrostemon* Focke-nak determinálta, nem vevén talán észre az itt-ott található, igen ritka mirigyeket. Sabransky dr. szerint az *R. egregius* Focke csoportjába tartozik és a *R. Airensis* Schmidely meg a stájerországi *R. Fritschii* Sabr.-val összehasonlítandó.

8. *Rubus macrophyllus* Whe. et N. = (*R. eumacrophyllus* Focke in Asch. et Graebn. Syn. VI. 522). Loco unico ad Bakabányam in valle «Grunt» retro domum Herkonis in sepibus ad rivum cum *R. agresti* sed in 2—3 exempl. tantum legi.

9. *Rubus Podhradiensis Holuby*. Oest. Bot. Zeitschr. 1873. 374. = *R. candicans* × *macrostemon* (Det. Holuby!). Prope Bakabányam ad viam × ad Felső-Bakam ducentem in loco «Smíkoš» dicto frutex diffusus.

10. *R. bifrons* Vest. Ubicumque dissipatus. Variationes, aberrationes non habet.

11. *R. pubescens* Whe. et N. (Det. Dr. Sabransky!). Fruticem unicum tantum inveni ad Bakabányam in silvis caeduis «Muškovský báň» dictis.

12. *R. tomentosus* Borkh. Ad Bakabányam in colle «Vairab» in frutetis rarior, frequentes autem variationes.

13. *R. tomentosus* Borkh. v. *setosoglandulosus* Wirtg. setis glanduliferis aculeisque confertis. Bakabányae in colle «Vairab» dicto in frutetis et ad sepes.

14. *R. tomentosus* Borkh. v. *cinereus* Rchb. et

15. *R. tomentosus* Borkh. v. *glabratus* Godr. et Gren. = *R. Lloydianus* G. Genev.

Bakabányae in collibus «Vairab et Púchyho paseky» dictis in sepibus et in frutetis satis frequens.

16. *R. tomentosus* Borkh. v. *stellinus* Ok. foliis formam stellae ludentibus, foliolis supra glabrescentibus.

Ad Bakabányam «Medzi lochy» et «Vairab» in collibus et in frutetis.

17. *R. tomentosus* Borkh. v. *stellinus* Ok. *forma canescens* Ok. Folioles canescentibus. Ibidem.

18. *R. moestus* Holuby in Oest. Bot. Zeitschr. 1873. p. 375. Hol. exsicc. 1897! (Det. Autor!) Frutex unicus crescit.

Bakabányae in valle «Grunt» ad viam supra Krbúchium.

19. **R. microstemon Hal.** (Halácsy in litt. ad me 1905.).

Turiones suberecti arcuato-deflexi concave angulati, sparsissime pilosi demum glabrescentes, aculeis crebris validis e basi compressa dilatata lanceolatis reclinatis falcatisque armati. *Folia* quinato-pedata vel digitata; petiolo sparse piloso: stipulis linearibus longepiloso ciliatis. *Petioli* pe iolulique cum foliolorum costa media aculeis validis aduncis horrentes. *Foliola* grandia, argute duplicato serrata, supra calva in costa media tantum rare pilosa, virentia subtus pallidiora, praecipue in nervis pilosa; foliolum *medium* e basi subcordata rotundatum late ovatum longe acuminatum petiolulo proprio 2—3 longius; *lateralia* longius, infima autem breviter petiolulata. *Rami floriferi* sparsim pilosi aculeis reclinatis aduncis armati, folia eorum omnia ternata, foliola lateralia bilobata supra glabra; *inflorescentiae* longae interruptae foliosae ramuli distantes racemoso -vel cymoso-pauciflori, superiores magis conferti, 1—3-flori divaricati, omnes tomento brevi raro et aculeis reclinatis basi rubentibus muniti. *Flores* mediocres, petalis obovatis albis; *stamina* stylis viridibus breviora vel aequilonga post anthesim conniventia. *Calyces* tomentelli interdum aciculati, sepalis virescentibus cinereis, et glandulis stipitatis marginatis post anthesin reflexis instructi. Ovaria glabra.

Habitat in valle Stampoch (Kőpatak) ad viam publicam in margine silvae frutex unicus.

Teste Dre Halácsy planta ista nova ei ignota est e grege «*Microstemonum*» i. e. eorum «*Silvaticorum*» qui staminibus brevibus glandulisque pauperioribus excellunt; *R. nigroviridi* proximus est.

20. *R. polyanthus* Ph. J. M. = *R. candicans* × *tomentosus* O. Kunze Ref. p. 84. (O. K. Focke, Wirtg., Halácsy in Oest. Bromb. p. 45. (Det. Holuby et Dr. Sabransky!).

Ad Bakabányam in valle «Grunt» et in colle «Lajtňa» in frutetis. Exemplaria quae nascuntur in valle Grunt ad rivum cum *Rubo Kupčokiano* et illa e valle «Stampoch» (Det. Holuby et Dr. Borbás!) magis ad *R. candicantem* vergent et *Rubo congesto m.* proxima.

21. **R. congestus Kupk.** = (*R. thelybatos* × *tomentosus*? Sabr.) vel (*R. candicans* × *tomentosus*? Borb.).

Turiones validi longi obtuse quinqueangulares epruinosi, virides, aculeis subaequalibus ad angulos dispositis brevibus reclinatis armati et pilis brevibus sparsis glandulisque stipitatis haud numerosis instructi. *Folia* ternata vel quinato-pedata; petiolo supra sulcato, aculeis aduncis armato, densius piloso et glanduloso; stipulis linearibus. *Foliola* coriacea argute serrata supra pilis stellulatis obsita, tamen viridia, subtus tomento breviore candicantia: foliolum *medium* e basi cordata rhombeum vel obovatum, proprio petiolulo 4-plo longius, anguste ellipticumve: *lateralia* in foliis ternatis saepe biloba, breviter petiolulata, infima in foliis quinatis angustiora longiora petiolo breviore. *Rami floriferi* angulati, parce sulcati, pilosi, setoso-glandulosi, aculeis reclinatis sparsis armati: foliola ternata foliolis obovatis ellipticis et rhomboideis: *inflorescentiae* longae et saepe magis congestae ramulis patentibus inferiorious et mediis cymoso-racemosis, basi usque ad medium foliiferae; *pedunculi* villoso-tomentosi aciculati et setis glanduliferis instructi. *Flores* mediocres petalis angustius obovatis oblongis albis. *Stamina* stylos virentes superantia. *Calyces* viridi-cani, hirsuti, aciculati, parce glandulosi sepalis cuspidatis post anthesin reflexis. Ovaria glabra.

Ad viam publicam Schemnitzium ducentem supra cauponam Kőpatak (Steinbach) in frutetis frutices format diffusos.

R. polyantho Ph. J. M. similis, sed glandulis pluribus. Rami floriferi inflorescentia ampla omnes fere basilares.

22. *R. epipsilos* Focke in Syn. Rub. Germ. 258. (Det. Dr. Borbás!).

Bakabányae in colle «Vajrab» dicto in sepibus frutex unicus.

23. *R. carpaticus* Sabr. (Det. Borbás!). Ad «Adenophoros» pertinet et *R. Thuringensi* Metsch. similis.

Bakabánya in vid cava supta «Stará Tehielňa»-m loci *Greguśky, Hlboké Jarky, Majzíbel, Prieložok.*

24. *R. carpaticus* Sabr. v. **erythrandrus Hal.** (Det. Hal.!) **var. n**! Aberrat stylis post florem rubentibus.

Crescit prope Bakabányam in silva caedua «Muškovský báň» dicta in frutetis frutex unicus.

25. *R. silesiacus* Wimm. in Wimm. et Grab. Fl. Sil. I., p. 53. 1829; Focke. Syn. Rub. Germ. p. 251.

Bakabánya ad muros civicos et «Muskovskie» in silvis caeduis et in fruticetis.

26. *R. thelybatos* Focke v. **ciliata Kpk.** (*R. thelybatos* Focke forma! Det. Dr. Sabransky).

Turiones arcuato procumbentes inferne angulati superne teretiusculi rarissime pilosi glabriusculi et sparsissime glandulosi, aculeis raris parvis e basi dilatata reclinatis. *Folia* ternata, petiolo supra tenuiter canaliculato rare piloso et glanduloso, aculeato; stipulae parvae filiformes; *foliola* supra obscure viridia, striguloso-pilosa, subtus pallidiora tomento tenui obducta micantia irregulariter serrata, ciliata; *terminale* rhombeo-ovatum acuminatum petiolo suo 3—4 plo longius; lateralia bilobata breviter petiolulata. *Ramorum floriferorum* folia ternata aculeis tenuibus reclinatis rare pilosa et glandulosa. *Inflorescentia* mediocris composita vel subracemosa medio foliosa, ramuli cum pedicellis brevioribus divaricato patentes, subtomentosi aciculati et densius glandulosi. *Sepala* cinereo virentia tomentosa dense aciculata, pilosa breviterque glandulosa, post florem reflexa. Flores parvi albi, stamina stylos aequantia, fructu maturante rubentia. Ovaria glabra.

Habitat prope Bakabányam ad viam publicam prope pontem «Majzíbel» in margine silvae.

27. **R. erythrogynus Hal.** (in litt. ad me) forma nov.

Frutex humilis. *Turiones* ex arcu humili prostrati parce scandentes obsolete angulati teretiusculique sulcati rare pilosi virides aculeis minoribus rubentibus inaequalibus reclinatis armati; glandulae stipitatae in turione ejusque petiolis rarae. *Folia* turionum ternata, *petioli* patenter pilosi supra plani aculeis reclinatis raris muniti, *stipulae* angustae lineares. *Foliola* supra viridia appresse pilosa, subtus pallidiora, molliterque densius pilosa, omnia petiolulata subcoriacea inaequaliter grosse et subduplicato serrata;

foliolum *terminale* petiolulo suo 4—5-plo longius, ovato-ellipticum vel obovatum, breviter acuminatum, basi interdum rotundatum, subcordatum. *Rami floriferi* elongati dense et patenter pilosi, aculeis raris inaequalibus rectiusculis foliisque ternatis instructi. *Inflorescentia* mediocris interrupta basi tantum foliosa laxa; ramuli longiores patentes pauciflori inferiores axillares, omnes cum pedicellis tomentoso-hirsuti glandulis stipitatis pilos superantibus aculeolisque rectiusculis subulatis instructi. *Bracteae* angustae lineares. Flores mediocres; petala ovata rosea; stamina stylos rubentes superantia. *Calyces* cinereo-tomentosi parce glandulosí aciculati; *sepala* post anthesin patentia. Germina glabra.

Habitat in via montana cava ex valle in viam publicam ducente, in silva prope pagum *Köpatak* (Steinbach) com. Hont. Planta haec teste Dre de Halácsy *R. Beckii* Hal. proxima.

28. **R. Slávikii Kpk.** forma nova ex «*Vestitis*» *Turiones* arcuato-prostrati angulati sulcati, parce pruinosi et epilosi, glandulis stipitatis rarissimis, aculeis e basi dilatata robustis aculeolisque conformibus rectiusculis parce reclinatis muniti. *Folia* quinato-pedata petiolo supra striato rare piloso aculeis reclinatis munito; stipulis majoribus lanceolatis. *Foliola* omnia petiolulata undulato crispa, obscure viridia, irregulariter obtuse serrata, supra pilis adpressis raris, subtus molliter velutino-albicantia. *Foliolum terminale* triplicis fere petioluli proprii longitudinis, cordato-ovatum acuminatum. *Rami floriferi* praecipue apicem versus densius pilosi, glandulis stipitatis et aculeis reclinatis densioribus intermixtis; ramorum eorundem folia ternata. *Inflorescentiae* elongatae paniculatae basi et medio foliosae *ramuli* erecto patentes tomentoso-cinerei, glandulis stipitatis brevibus tomentum superantibus et aculeolis reclinatis instructi; *bracteae* lanceolatae foliosae. *Flores* majores spectabiles; *calycis* cinerascenti-tomentosi sepala glandulis tomento inmixtis obsita post anthesim reflexa; *petala* alba ovata basi cuneata. Stamina erecto patentia stylos superantia.

Crescit in communitate Dacsolam (Hont) ad sepes murales. Amico nostro rev. Dno Georgio Slávik, pastori dicatus. Cl. Holuby plantam hanc pro *R. Decheni* Wirtg. habuit, sed iste non est bene descriptus in Hb. R. Rhen. ad I. nro 135. ed II. nro 66. Glandulis amplioribus ad *R. conspicuum* Ph. J. M. et *R. heteracanthum* P. J. M. vergens.

29. *R. vestitus.* Whe et N. (Det. Dr Borbás!). Bluff. et Fngh. Comp. Fl. Germ. I. p. 684. 1825. Focke Syn. Rub. Germ. p. 291. Foliis grandibus subtus dense albo vestitis sericeis.

Crescit ad Bakabányam in valle *Grunt* supra striam. ad Budačkam trans rivulum in sepibus.

30. *R. Radula* Whe. Bakabányae in silvis caeduis, ad sepes et in marginibus silvarum dissipatus.

31. *R. Bäumleri* Sabr. in Oest. Bot. Zeitschr. Jahrg. 1891 Nr. 11, 12. Jahrg. 1902 Nr. 1 u. ff. (Det. Halácsy!).

Ad Bakabányam in valle «Grunt» ad rivum in margine silvae. Dr Sabransky Rubum hunc ad Radulas numerat. Ob flores ejus gynodynamos cum paucis tantum formis potest comparari.

32. *R. scaber* Whe et N. v. **brachyadenius Kpk. var. nov**! (Vid. Dr Sabransky!)

Turiones procumbentes teretiusculi in locis umbrosis parce pruinosi, longe pilosi setulis glandulisque exasperati, aculeis minoribus e basi dilatata reclinatis armati. *Folia* ternata nonnullis subquinatis immixtis; petioli supra plani dense pilosi glandulosi et aculeati; stipulae inferiorum foliorum foliosae, superiorum lineares. *Foliola* subcoriacea magna lata inaequaliter grosse serrata biserrataque supra obscure viridia nitentia sparse longepilosa, subtus pallidiora densius breviterque pilosa; *medium* proprio petiolulo 3—4-plo longius e basi cordata late ovatum rhomboideum, longe caudato-acuminatum; *lateralia* bilobata longe petiolulata. *Inflorescentiae* compositae ramuli inferiores axillares racemosi, ceteri breviores pauciflori erecto-patuli cum petiolis tomentoso-puberuli glandulis *breviter* stipitatis aculeisque acicularibus sparsis muniti; *bracteae* lineares lanceolatae, longe fimbriatae. *Flores* sat magni; *petala* late ovata, alba emarginata; stamina stylos aequantia, post anthesin conniventia. *Calyces* intense cano-tomentosi sparsissime aculeati, glandulis rubentibus obsiti, post anthesin reflexi. Ovaria glabra.

Crescit in valle «Grunt» ad rivulum in silvaticis supra Stupy ad Bakabányam. Frutex unicus radicosus.

33. *R. scaber* W. et N. v. **Hontensis Kpk. et Sabr.**

Frutex parce elevatus. *Turiones* e basi arcuata scandentes prostrati tenues obtuse angulati, sparsisime pilosi, fere epilosi, aculeis inaequalibus e basi dilatata subulatis reclinatis glandulis atrorubentibus, brevibus crebris *Folia* ternata, quinato pedatis nonnullis intermixtis; *petiolo* glanduloso appresse piloso aculeis subulatis reclinatis munito supra tenuiter canaliculato, stipulis filiformibus glanduloso fimbriatis. *Foliola* omnia longe petiolulata subaequaliter minute et argute serrata, appresse tenuiter pilosa, subtus tomento tenuissimo appresso pallidiora, glaucescentia; foliolum *terminale* 3—4 plicis folioli sui longitudinis, e basi cordata late ovatum, rhomboideum, longius acuminatum, lateralia bilobata. *Rami floriferi* elongati angulati subtomentosi parce setosi aculeati et glandulosi. *Inflorescentiae* basi tantum foliosae interruptae axillaris superne racemosae *ramuli* erecto-patentes longiores pauciflori cum pedunculis tomentosi parce setoso-aculeati et glandulis crebris tomentum superantibus obsiti; *bracteae* filiformes glanduloso-fimbriatae. *Flores* grandiores, *petala* oblonge ovata *pulchre rosea;* stamina stylis breviora. *Calyces* cinereo-tomentosi parce setosi et glandulosi; sepala post anthesin erecta fructum amplectentia. Ovaria pilosa.

Crescit in valle «Grunt» ad aquaeductum supra striam prope Bakabányam. Frutex unicus radicosus.

34. *R. scaber* Whe et N. v. **Hontensis Kpk. et Sabr. f. elliptica Kpk.** (Vid. Dr. Sabransky!). A *Rubo Hontensi* discrepat foliolis ellipticis et stylis post anthesin purpurascentibus.

Provenit ad viam ex *Uhliská* (prope Bakabányam) in commun. *Vysoká* ducentem.

35. *R. metallicolus* Borb. var. n. Sonder-Abdruck aus der Festschr. zu P. Ascherson's 70. Geburtstage p. 275. *Turione* tereti, aculeis tenuibus longiusculis armato, foliolis ternis, subtus pubescentibus. virescentibus, intermedio ovato vel late elliptico, subcordato sat sensim acuminato. *Foliola* caulis florentis subtus magis canescentia. Inflorescentia dense aciculata, sepalis virescentibus. anthesi reflexis, pallide setosis; stamina abbreviata, pauciserialia; ovaria albo-hirta. Petala alba.

Ad Bakabányam loco «Potkanka» dicto in frutetis frutex late diffusus.

36. *R. senticosus* Köhl. *v. hemiandra* Sabr. (Det. Dr. Sabransky!)

Provenit in silva caedua «Muškovský bán» ad viam in frutetis prope Bakabányam.

37. *R. apricus* Wimm. Focke Syn. Rub. Germ. p. 351—352 (Det. Dr. Sabransky!)

Ad Bakabányam in valle «Grunt». pri Stupách ad rivulum in frutetis et ad marginem prati.

38. *R. hirtus* W. et Kit. Descr. et ic. II. 1803, p. 150 + 141. Prope Bakabányam, in colle *Lajtna* (Det. Dr. Borbás). ad pontem, *Safranice* (Det. Dr. Sabransky) et Hladký Kamen.

39. *R. hirtus* W. *et* Kit. *v. borealis* G. Br. (Det. Holuby!) Discrepat a forma typica glandulis stipitatis amplioribus; rami floriferi et pedunculi atropurpurei.

Bakabányae «Pod teplým straňom» prope rivum in frutetis silvae caeduae.

40. *R. hirtus* W. *et* Kit. *v. coerulescens* Sabr. In Oest. Bot. Zeitschr. 1892. p. 89. (Det. Dr. Sabr.). A typo discrepat foliis 5-nato pedatis, rarius etiam 5—7-nato pinnatis, foliis supra laete viridibus dense pilosis *subtus* subglabris intense glaucis (quam in turione tam in ramo florente), terminali *cordato latissime ovato* s. suborbiculari, lateralibus brevius petiolulatis sicut foliola marginibus sese obtegunt (ut in *R. thyrsifloro. granitico* etc.).

Provenit Bakabányae ad viam montanam in margine silvae ad «Križny buk».

41. *R. hirtus* W. et Kit. v. *Harcynicus* G. Br. (Det. Dr. Sabransky!) Focke Syn. Rub. Germ. p. 370.

Ad Bakabányam ad viam ex Uhliská in Vysokám ducentem in margine silvae. Serratura pulchra grossa. Frutex unicus.

42. *R. hirtus* W. Kit. v. **macrosetus Kpk. f. n.**

Frutex mediocris. *Turiones* ex arcu humili deflexi procumbentes teretiusculi densius longe pilosi glanduloso-setosi, aculeis inaequalibus rectis reclinatis et curvatis instructi. *Folia* ternata v. quinato-pedata; *foliola* manifeste petiolulata, grandia coriacea irregulariter biserrata supra viridia pilis adpressis raris tenuibus, subtus pallidiora tenuiter pilosa; *foliolum terminale* petiolulo proprio 4—5plo longius e basi dilatata cordato-ovatum, late rhomboideum breviter acuminatum; petioli hirti supra plani aculeis aciculis setis glanduliferis longis muniti; *stipulae* lineares; folia lateralia rhomboidea. *Rami floriferi* elongati dense pilosi, foliis ternatis instructi. *Inflorescentia* longa stricta axillaris interrupta inferne foliosa cymosa; ramuli erecto patentes, tomentoso hirti, *longe glandulosi setosi*, aculeis longis subulatis instructi; *bracteae* lineari-lanceolatae; *flores* mediocres; *calyces* cinereo-tomentosi longe glanduloso-setosi aciculati; *sepala* post anthesin erecta fructus amplectentia; *petala* ovata alba; germina glabra.

Provenit in fruticetis supra pratum «Chudá» ad viam sub «Mikulášiková» in sepibus prope Bakabányam. Frutex unicus radicans.

43. *R. hirtus* W. Kit. v. *russatus* Schw. (Det. Halácsy et Holuby!). Una earum formarum, quas Schwarzer determinavit, excellit setis glandulosis densis atrorubentibus, foliolis subtus fere glabris.

Ad Bakabányam supra culturam ad semitam in margine frutetorum «Muškovskie Bor» frutex radicans.

44. *Rubus hirtus* W. Kit. v. **sepincola Kupk.**

Frutex mediocris. *Turiones* arcuatim scandentes s. decumbentes, parce pruinosi, atrovirides, hirti, aculeis aciculisque copiosissimis inaequalibus subulatis glandulisque longis fuscis dense onusti. *Folia* ternata; stipulae parvae filiformes; *foliola* coriacea inaequaliter serrata supra obscure viridia tenuiter appresse pilosa, subtus pallidiora et pilis brevibus pubescentia; foliolum *terminale* petiolulo suo 5-plo fere longius obovatum rhomboideum vel cordato ovatum longe curvatim acuminatum. *Rami floriferi* rare pilosi minute aculeati foliis ternatis; *inflorescentia* brevis racemosa vel elongata e racemis pluribus composita, foliosa. *Ramuli* pedunculique longe pilosi aculeis rectis subulatis setis glandulosis copiose instructi. *Bracteae* parvae lineares; *sepala* canescenter virentia aciculis glandulisque setaceis longis atrorubentibus obsita longe acuminata post anthesin erecta fructus evolutos amplectentes; *petala* media oblonga alba; stamina stylos superantia; ovaria glabra.

Crescit ad Bakabányam pertinentem pagum «Uhliska» in sepibus «na Láchtriskách». Frutex unicus diffusus.

Facies istius plantae aterrima; teste Dr. Sabransky proxima *R. hirt.* v. *melanochlamys Pg.* nisi eadem!

45. *R. Güntheri* Whe. et N. (Det. Dr. Borbás!)). Bluff. et Fngh. Fl. Germ. I, p. 679. 1825 = *R. Reussii* Hol. Oest. Bot. Zeitschr. XXV (1875) p. 314.

Ad Bakabányam «Pri stupách» in ripa supra rivum in valle *Grunt* frutex diffusus.

46. *R. Güntheri* Whe. et N. v. **coriaceus Kpk.** (Vid. Dr. Sabransky!).

Frutex humilis. *Turiones* procumbentes teretes inferne subangulati, sulcati epruinosi rubescentes aculeis raris debilibus, setis glandulis pilisque sparsis vestiti. Aculei majores e basi dilatata, subulati, reclinati, minores setacei; aciculae glanduliferae inaequales. *Folia* ternata quinatis nonnullis intermixtis; stipulae lineares; *petioli* aculeis reclinatis, glandulis pilisque densius instructi. *Foliola* omnia petiolulata inaequaliter grosse serrata supra viridia etiam obscure viridia subtus pallidiora utrinque appresse pilosa. Terminale subcordatum late ovatum ellipsoideumque. *Rami floriferi* elongati sparsius aculeati et glandulosi foliis ternatis supremis integris obsiti. *Inflorescentia* inferne axillaris interrupta, mediis ramulis patentibus superioribus autem erectis 1—2 floris: bracteae lineares lanceolatae. *Ramuli* pedunculique tomento appresso canescente-virentes aciculis inaequalibus creberrimis atrorubentibus et aculeis setaceis densioribus muniti. *Flores* mediocres; petala alba obovata; stamina stylis breviora. *Calyces* virides, cani, aciculati, glandulosi; sepala in fructu erecta. Germina parce pilosa.

Provenit Bakabányae prope silvam «Hrabovatyc» ad viam montanam.

47. *R. erythrostachys* Sabr. *v. hirtissimus* Sabr. (Det. Dr. Sabransky!). Oest. Bot. Zeitschr. Jahrg. 1905. Nr. 8 u. ff.

Bakabánya in colle «Nad mestom», dicto ad sepes, fruticulus radicatus.

Divus Dr. Borbás plantam hanc pro *R. Kodruensi* Simk. determinavit, habitus ejusdem autem differt a *R. Kodruensi*, quia foliola utrinque dense pilosa sunt, subtus tomento tenui, supra pilis strigulosis obtecta, inflorescentiaque ejus setis glanduliferis longioribus et brevioribus obsita est.

48. *R. Cassoviensis* Borb. in Magyarorsz. Várm. és Városai. Abauj-Torna, 1896. 445. et Magy. Bot. Lapok 1903. 11—12. sz. (Det. Dr. Borbás!).

Provenit prope Bakabányam ad viam mont. «Kopanka» in margine silvae caeduae et in alveo «Grunt» ad rivulum consortio *R. polyantho.*

49 *R. danubialis* Borb. (Det. Dr. Borbás!). Oest. Bot. Zeitschr. 1892. 289. et Magy. Bot. Lap. 1903. 11—12. sz.

Cl. Dr. Sabransky in litteris ad me valde protestat contra hanc nominationem, quia nomen *R. danubialis* in R. hirtum × tomentosum conditum est, et omni quidem sine causa et ratione. Hybrida haec nomen *R. Kodruensis* jam gessit et in descriptione bona condita est. (Grunt in frutetis Bakabányae.)

50. *R. Kodruensis* Simk. in Term.-rajzi füz. 1889. 160. (Det. Dr. Borbás!) et Magy. Bot. Lap. 1903. 11—12. sz. p. 5.

Bakabánya in silva caedua «Kiebes» supra culturam ad semitam in fruticetis et «Stamposká dolina» prope rivum.

51. **R. Kmetii Kpk.** (Vid. Sabransky!).

Turiones prostrati seu arcuatim scandentes teretes virides, pilosi aciculis aculeisque inaequalibus tenuibus gracilibus raris brevibus instructi. *Folia* ternata, stipulae parvae filiformes, petioli plani densius pilosi aciculati glandulosique. Foliola irregulariter grosse serrata, supra obscure viridia, appresse pilosa, subtus pallidiora, glaucescenti-viridia; *terminale* e basi cordata latius ovatum rhomboideum acuminatumque. *Rami floriferi* longi, recti, graciles. *Inflorescentiae* longae axillaris strictae foliosae ramuli longi erecto-patentes cymoso-partiti pauciflori, aculeis flavescentibus setisque glanduliferis rubentibus raris longis muniti; *pedunculi* tenues adpresse tomentosi sparse pilosi et densius glandulosi. *Flores* albi. *calycibus* tomentosis echinatis glandulis setis longis crebris, post florendum erectis instructi. *Stamina* stylos superantia. Germina glabra.

Provenit in valle «Grunt» ad Bakabányam «pro prostrednym vrchom» in sepe horti Moičkiani; frutex unicus. Meritissimo rev. Dom. pleb. Andreae Kmet, botanico ardenti dicatus.

Forma gratissima: ad speciem collectivam *R. rivularis* pertinet.

52. *R. incultus* Wirtg. (Det. Dr. Borbás!) Focke Syn. Rub. Germ. 369.

Ad Bakabányam in valle «Grunt» ad rivulum in margine silvae supra «Stupy».

53. **R. Bakabányae Borb.** in Magy. Bot. Lap. 1903. 11—12. sz. p. 4. = *R. debilis* Hal. Verh. zool.-bot. Gesellsch. 65. Aberratio nostra (*R. candicans* × *roridissimus* Borb.): *Turione* sat tenui, obtusangulo, sparse piloso, glaucescenti etc.

Bakabányae in valle «Grunt» prope fontem «Budačka» in sepibus. Frutex radicosus.

54. **R pulchrifrons Kpk.** = (*R. hirtus* × *candicans?* Det. Borbás; vel *R. hirtus* × *tomentosus* det. Sabransky ?).

Turiones prostrati vel ex arcu humili deflexi scandentes rotundati, sparsius pilosi, glanduloso-setosi, aculeis inaequalibus rectis tenuibus patentibus vel parum reclinatis muniti: *folia* omnia ternata: petiolo supra plano, densius piloso, glanduloso-setoso, stipulis linearibus. Foliola grosse inaequaliter serrata supra longe pilosa, obscura viridia, subtus canescenter pubescentia: *foliolum terminale* e basi cordata ovatum, subcordatum acuminatum, proprio petiolulo 3—4-plo longius: infima brevius petiolulata. *Rami floriferi* elongati vel breviores aeque ac turiones sparsius pilosi glandulosi setosi aculeatique foliis ternatis instructi. *Inflorescentia* minor inferne interrupta foliifera, superne densior; ramuli inflorescentiae tomentoso-hirti aculeis sparsis muniti glandulis stipitatis intermixtis. *Pedicelli* sepalis longiores; sepala canotomentosa post anthesin reflexa; *petala* obovato alba; stamina stylos virentes superantia. Germina glabra; fructus incompleti.

Crescit ad viam publicam Schemnitium ducentem prope cauponam «Steinbach» (Kőpatak) nominatam.

Planta haec hybrida pulcherrima verosimiliter ex *R. hirto* × *tomentoso* orta. ut putat ill. Sabr.. quia in foliolis adsunt supra pili stellati, qui *R. tomentosi* praesentiam ostendunt.

54. **R. scandens Kpk.** = (*R. roridissimus* × *candicans*? det. Borbás, *R. hirtus* × *tomentosus*? det. Sabransky).

Turiones inferne obtuse quinqueangulati superne teretiusculi sat validi arcuato prostrati vel saepius scandentes, subpruinosi, sparsissime pilosi aculeis inaequalibus confertis glandulisque stipitatis instructi; aculei breves e basi dilatata lanceolati subulati reclinati. *Folia* ternata grandia: petioli aculeati, dense glanduloso-setosi et pilosi; stipulae lineares ciliatae. *Foliola* omnia petiolulata, in foliis inferioribus irregulariter duplicato grosse et argute incise crenato-serrata, in superioribus serratura simplicior, supra striguloso-pilosa viridia, subtus tomento tenuissimo appresso albicanti; foliolum terminale e basi subcordata obtruncatum late ovatum, rotundatum rhomboideumve. proprio petiolulo 4—5-plo longius. acuminatum; lateralia saepe bilobata breviter petiolulata. *Rami floriferi* elongati angulati sulcati rarius aculeati glandulosi et dense pilosi. *Inflorescentiae* angustae ad medium foliosae apice racemosae densae *ramuli* inferiores axillares erecto-patentes racemigeri 2—3 flori; *bracteae* longae lineares lanceolatae; *pedunculi* tomentosi aciculis glandulisque tomentum longe superantibus obsiti. *Flores* grandiores, petala longa ovata alba; stamina stylos virentes longe superantia. *Calyces* post anthesin reflexi cano-tomentosi. aciculis sparsis glandulisque vestiti. Fructus non evolvuntur.

In frutetis silvae caeduae «Muškovskie» ad viam cavam derelictam prope Bakabányam.

55. **R. reversus Kpk.** = *R. rivularis* × *tomentosus* (Det. Dr. Sabransky!).

Turiones e basi arcuata prostrati procumbentes scandentes virides obsolete angulati teretiusculi hirti, aciculis aculeisque inaequalibus copiosis subulatis glandulisque crebris longis onusti. *Folia* omnia ternata pedata, petioli supra plani hirsuti aculeis glandulisque instructi; stipulae filiformes. *Foliola* majora longissima irregulariter grosse serrata supra viridia longe pilosa, subtus tomento subvelutino induta incanescentia; *medium* e basi leviter cordata longe et late ovatum ellipsoideumve, petiolo suo 3—4-plo longius, longe acuminatum; lateralia longe elliptica rhomboideaque breviter petiolulata. *Rami floriferi* longi sulcati hirti aculeolati et glandulosi, foliis ternatis instructi. *Inflorescentia* elongata basi interrupta, basi et medio foliosa e ramulis racemosis patentibus composita pauciflora. Ramuli et pedunculi tomentoso-hirsuti aciculati glandulosi. *Flores* albi, petala oblonga ovata; *calycibus* aciculatis tomentosis et glandulosis post florendum reflexis; staminibus stylos virentes superantibus. Fructus in umbra non evolvuntur.

Provenit ad Bakabányam in nemore ad semitam in pratum «Kasankam» ducentem.

56. *Rubus Ampelopsis* Sabr. et Borb. Oest. Bot. Zeitschr. Jahrg. 1892. p. 12. (Det. Dr. Sabransky) = *R. sursumcanus* Borb. (Det. Dr. Borbás in litt. ad me).

Crescit ad sepes prati r. k. plebani «Rumlovka» ad Bakabányam.

Teste Dr.-e Sabransky planta ista ad formam cellectivam *R. Bayeri* × *tomentosi* pertinere videtur.

57. *R. Bayeri* Focke. Oest. Bot. Zeitschr. XVIII. p. 99. 1868. Syn. Rub. Germ. p. 378. = (*R. brachyandrus?* Holuby in Exsicc. anni 1872).

Provenit ad Bakabányam in valle «Grunt» prope domos et secus rivum ad viam.

58. *R. Bayeri* Focke v. *acanthicus* G. Beck. (Det. Dr. Sabransky!).

Prope Bakabánya in ripa rivuli ad pontem «Majzibel». Frutex unicus.

59. *R. Bayeri* Focke. v. *obovata* Sabr. (Det. Dr. Sabransky!).

Provenit in valle «Grunt» prope Bakabányam retro fontem Budačka ad rivulum in frutetis umbrosis. Frutex diffusus.

60. **R. pullus Kupk.** = *R. Bayeri* × *plusiacanthus*. Det Dr. Borbás in litt. ad me.

Turiones procumbentes teretes apicem versus subangulati pruinosi nigrovirides, aculeis inaequalibus, setis glanduliferis densis pilisque vestiti. Aculei majores e basi dilatata subulati tenues, molles reclinati, minores setacei; aciculae glanduliferae inaequales crebrae, pili plerumque sparsi longiores. *Folia* ternata bilobata quinataque manifesto petiolulata; *petioli* aculeolis reclinatis, glandulis pilisque densioribus instructi; *stipulae* lineares pilis glandulisque ciliatae. *Foliola* omnia petiolulata, inaequaliter biserrata, supra obscure atroviridia appresse pilosa, subtus pulle canescentia, micantia, tomentosa, sericea; foliolum *medium* late ovatum rhomboideum saepe subcordato-emarginatum; petiolo suo 3—4-plo longius longe cuspidato-acuminatum. *Ramorum floriferorum* elongatorum folia ternata, suprema integra, supra glandulis breviter stipitatis conspicuis inspersa. *Inflorescentia* basi foliata interrupta, patenter ramosa pauciflora glandulis nigrorubris. *Bracteae* trifidae lineares lanceolatae. *Ramuli, pedunculi calycesque* tomento appresso canescentes, aciculis inaequalibus crebris nigropurpurascentibus colorati, aculeis setaceis mollibus sparsis muniti. Petala mediocria alba; stamina stylos superantia; sepala in flore patentia, reflexa, in fructu erecta. Ovaria glabra.

Habitat in valle «Chorvát-dolina» ad Bakabányam in margine silvae in frutetis.

Facies plantae hujus fere nigra; teste Dre Borbás origine hybrida *R. Bayeri* × *plusiacanthus* prioris foliolis viridibus ulterioris albicanti-canescentibus.

61. **R. Kupčokianus Borb.** (Det. Dr. Borbás 1904). = (Teste Sabransky: *R. lipopogon* × *tomentosus!*). *R. hungaricus m.* in Exsicc! (Teste Holuby: *R. candicans* × *tomentosus*).

Turiones suberecti nutantes, angulati sulcati, parce pilosi radicantes, aculeis subaequalibus brevibus rectis reclinatisque ad angulos dispositis armati, insuper glandulis stipitatis instructi. *Folia* omnia quinato-pedata, petiolo supra plano, canescenti tomentosulo, aculeis aduncis armato; stipulis linearibus longepilosis; *foliola* coriacea argute serrata, supra pilis raris minutis stellulatis, obscure viridia, vieta, subtus tomento densiore albida; foliolorum figura admodum variabilis; foliolum *terminale* petiolulo proprio 3-plo longius, late cordato-ovatum acutum; lateralia brevius, infima breviter petiolulata. *Rami floriferi* angulati sulcati densius pilosi setis glandulosis, aculeis reclinatis armati. *Inflorescentia* elongata, angustata densior, solum basi foliifera; ramuli adscendentes, villoso-tomentosi, inferiores cymoso-partiti, superiores simpliciores uniflori; *pedunculi* tenues tomentosi glandulis stipitatis tomentum superantibus aculeisque rectis elongatis instructi. *Calyces* post anthesin reflexi, tomentosi virescentes glandulosi; *flores* sat magni copiosi; petala alba elliptica: stamina stylos superantia; fructus steriles. Germina glabra.

Provenit ad Bakabányam in frutetis ad fossam in valle Grunt ad viam prope domos; frutex radicosus.

62. *R. roridissimus* Sabr. (Det. Dr. Borbás!). *Rubo erythrostachyi* v. *hirtissimo* Sabr. proximus.

Habitat prope commun. Gyekés «na zákrutách» ad viam Schemnitzium ducentem.

63. **R. nemorivagus Kpk.** = (*R. hirtus* × vel *R. Bayeri* × *Radula?* Kpk.).

Turiones prostrati e basi arcuata procumbentes, scandentes angulati vel teretiusculi, pruinosi, dense pilosi et glandulosi aculeis inaequalibus ad angulos dispositis asperis rectis vel inclinatis aciculosis armati. *Folia* quinato-pedata, petiolo longo hirsuto supra plano, aculeis subulatis et glandulis setosis instructo; stipulis linearibus. *Foliola* mediocria omnia petiolulata, inaequaliter biserrata, supra obscure viridia appresse pilosa, subtus pallidiora pubescentia; folium *terminale* ovatum, basi rotundatum subcordatum rhomboideumque longe acuminatum, proprio petiolulo 2—3-plo longius. *Ramorum floriferorum* sulcatorum folia ternata aculeis et glandulis setosis etiam in inflorescentia dispositis subulatis. *Inflorescentia* elongata laxa apice racemosa inferne foliosa; ramuli pedunculique elongati tenues aculeolati rubro-glandulosi. *Flores* albi, petala anguste-ovata; stamina stylis fere aequilonga post anthesin conniventia; *calyces* tomentosi glandulosi aciculati; sepala in flore patentia post anthesin reflexa denique fructus mediocriter evolutos amplexantia. Germina glabra.

Habitat ad Bakabányam in nemore «Brezsny-Bôr» prope semitam in vallem bagonyensem ducentem.

64. *R. plusiacanthus* Borb. Ö. B. Zeitschr. 1892. 289. Magy. Bot. Lap. 1903. No. 11. 12. p. 3. (Det. Dr. Borbas!)

Bakabánya in valle Grunt ad rivulum «pod Stupy» in frutetis».

Synon. *R. polyacanthus* Gremli. Ö. B. Z. 1871. 95 non Whe. nec Marss. Reapse *R. Guentheri* foliolis subtus fere cinereis.

65. *R. pulchellus* Hol. Oest. Bot. Zeitschr. (Det. Autor!)

Crescit ad Bakabányam in «Biela baňa in fructetis cum forma androdynama. Frutex radicosus.

66. *R. lamprophyllus* Gremli Oest. Bot. Zeitschr. XXI, p. 94. 1871. Focke Syn. Rub. Germ. p. 381. Formae *R. bifrons* × *rivularis* convenit teste Dre Sabransky.

Prope Bakabányam ad viam montanam «Kopanka» dictam frutex unicus radicosus.

67. **R. lobatus Kpk.** = *R. glandulosus carpaticus?* Kpk.

Turiones procumbentes obsolete angulati, parce pruinosi. obscure virides, rare pilosi. glanduloso-setosi aculeatique. Aculei inaequales breviores e basi dilatata compressi subulati reclinati rectiusculique. *Folia* omnia ternata; *petioli* longi parce sulcati planique densius pilosi aculeati glanduloso setosi; *stipulae* lanceolato lineares; *foliola* subaequaliter serrata supra obscure viridia, pilis adpressis raris brevibus, subtus pubescenti-canescentes; foliolum *terminale* longe petiolulatum, petiolo suo 4-plo longius, subcordatum ovatum vel ellipticum, cuspidatum; *lateralia* omnia bilobata. *Ramorum* floriferorum folia omnia ternata, foliolis inferioribus bilobatis; rami et petioli dense pilosi, tomentosi, glanduloso setosi et aculeati. *Inflorescentiae* laxae abbreviatae racemosae inferne foliosae ramuli pedunculique ± elongati tenues aculeolati glandulosi tomentosique. *Calyces* parvi tomentoso-glandulosi setosi sepalis in anthesi patentibus, post anthesin reflexis; *flores* parvi albi; stamina stylis aequilonga post anthesin conniventia. Germina glabra; fructus non evoluti.

Habitat Bakabányae in nemore «Breziny-Bôr» prope semitam in vallem bagonyensem ducentem.

Teste Dre Sabransky *R. hirtus* × *tomentosus* = *R. Kodruensis* Simk. In superficie autem pili stellulati vel strigulosi desunt et non est *gynodynamus* ut *R. Kodruensis* Simk.

Ad formam collectivam hanc pertinet *R. cancellatus* Kern. *R. neortus* Borb., *R. infecundus* Kpk. non Rogers, *R. Borbasiellus* Waisb. Secundum modestam opinionem meam planta haecce hybridae est originis e *R. glandulosorum* forma quadam et e *R. carpatico* ibidem dissipato.

68. *R. lipopogon* Focke in Aschers. et Gräbn. Synops. VI. 1902. 575. = *R. foliosus* E. *lipopogon* Focke. Sec. Drem. Borbás

«nil nisi *R. Cassoviensis* foliolis subtus tenuiter atque canescenter puberulis.

Ad Bakabányam in valle «Grunt» ad rivum sub stria.

69. *R. longistylus* Borb. *v. innocens* Borb. Magy. Bot. Lap. 1903. Nr. 11—12. p. 3. (Det. Dr. Borbás!)

Bakabányae ubicunque in silvis et frutetis dissipatus. Planta vulgaris.

70. **R. ovalifrons Kpk.**

Turiones prostati procumbentes teretes virides hirsuti glandulis stipitatis densis, aculeisque inaequalibus debilibus rectiusculis reclinatisque armati. *Folia* ternata petiolis longissimis supra planis, stipulis filiformibus; *foliola* magna inaequaliter grosse et profunde serrata supra appresse pilosa viridia, subtus pallidiora pubescentia; foliolum *terminale* e basi cordata longe ovatum ellipticum, petiolo suo 4—5-plo longius acuminatum. *Rami floriferi* elongati angulati sulcati hirsuti, dense glanduloso-setosi, rare aculeati. *Inflorescentia* composita inferne interrupta axillaris, superne racemosa et foliosa, pauciflora; *folia floralia* suprema simplicia supra glandulis stipitatis conspicuis inspersa. *Ramuli* et pedunculi tomentosi glandulis atrorubentibus densis aciculisque tenuibus raris instructi. *Flores* albi, petala oblonga angusta ovata. *Calyces* canotomentosi virescentes rarius aciculati glandulosi; sepala in fructu patentia reflexa vel apice erecta. Germina glabra.

Crescit in valle «Stampoch»-iensi (Kőpatak) retro domum saltuarii ad viam publicam in margine silvae.

Teste Dre Sabransky ad *R. tectiflorum* pertinet.

71. **Rubus microsepalus Kpk.**

Turiones atrorubentes angulati sulcati, e basi arcuata scandentes nutantes et procumbentes, *aculeis* inaequalibus e basi dilatata subulatis raris reclinatis curvatis muniti, glandulisque stipitatis pilisque rarissimis obsiti. *Folia* ternata, petiolis supra leviter canaliculatis, stipulis linearibus glanduloso-ciliatis; *foliola* supra appresse pilosa obscure viridia viduata fere sulcata, subtus canescenter tomentosa argute duplicato serrata; *medium* e basi rotundata subcordatum ovatum seu obovatum rhomboideumque, proprio petiolulo 3—4-plo longius, lateralia brevius petiolulata multa bilobata. *Rami floriferi* longitudine mediocri, foliis ternatis sulcatis, aculeis inaequalibus densioribus glandulis pilisque longioribus instructi. *Inflorescentia* mediocris inferne interrupta axillaris superne densior cymosa racemiformis; *ramuli* et pedunculi tomento brevi aculeis reclinatis et glandulis tomentum superantibus instructi. *Flores* parvi petalis obovatis albis; stamina stylos superantia. *Calyces* canotomentosi glandulosi sparsissime aciculati; *sepala* parva brevia cuneata post anthesin reflexa. Fructus non evolvuntur.

Provenit in silva caedua «Hampoch» supra aquaeductum prope Bakabányam. Frutex unicus minus radicosus.

Teste Dre Borbás: *R. hirtus × bifrons?*
« Dre Sabransky: *R. senticosus × tomentosus.*

72. **R. mucidus Kpk.**

Turiones mucido-pruinosi prostrati procumbentes, ex arcu humili deflexi nonnulli teretiusculi alii angulati densissime pilosi et glanduloso-setosi, aculeis inaequalibus tenuibus rectis parvis reclinatisque muniti: *Folia* ternata nonnullis quinato-pedatis intermixtis, petiolo supra plano dense glanduloso-setoso, stipulis linearibus. *Foliola* grosse inaequaliter biserrata supra sparse stellulato-pilosa, subtus pallidiora dense pubescentia micantia; foliolum *terminale* late subcordato-ovatum rotundatum rhomboideumque, cuspidatum vel breviter acuminatum, proprio petiolulo 4—5-plo longius; lateralia breviter petiolulata bilobata subtus saepe ab *Erineo Rubi* impetita. *Rami floriferi* mediocres vel breviores sulcati dense piloso-hirti glandulosi setosi aculeatique foliis ternatis instructi. *Inflorescentia* foliosa mediocris inferne interrupta superne densior racemiformis pauciflora; *ramuli* et pedunculi densissime tomentosi setoso-glandulosi aculeolis subulatis aciculisque tenuibus instructi; *flores* mediocres albi, petala ovata; stamina stylis virentibus longiora. *Calyces* canovirides tomentosi pilis longis immixtis purpurascenter glandulosi. Sepala erecta fructus amplexantia. Germina glabra.

Provenit in monte «Tanád» prope Wendschachtam (Szélakna) in lapidosis apricis prope Schemnitzium.

Formae *R. hirti-scabri* teste Dre Sabransky convenit.

73. **R. crassiformis Kpk.** (R. *bifrons × serpens.* Det. Dr. Sabransky).

Turiones prostrati scandentes, juniores pruinosi pilosi glandulis stipitatis glandulis aculeisque inaequalibus muniti; aculei robustiores compressi adunci. *Folia* ternata; stipulae parvae lineares; *foliola* inaequaliter serrata supra viridia rare pilosa, subtus canescenti glaucescentia lata, margine se obversim fere tegentia; *terminale* petiolulo 4-plo fere longius obovatum ellipticum vel cordato-ovatum longius acuminatum. *Rami floriferi* tomentoso-pilosi minute aculeati glanduloso-setosi foliis ternatis obsiti. *Inflorescentia* brevis vel elongata multiflora racemosa. *Ramuli* pedunculique tomentosi hirti glanduloso-rubriseti, aciculis et aculeis setaceis longioribus muniti. *Bracteae* parvae lineaes. Sepala tomentosa rubentia aciculis seticulis et glandulis stipitatis obsita, fructum post florendum amplexantia. Stamina stylos superantia. Germina glabra.

Habitat in frutetis juxta viam montanam «Kopanka» nominatam ad Bakabányam.

74. *R. begoniaefolius* Hol. in Oest. Bot. Zeitschr. 1875. p. 315.

Ad. Bakabányam in valle «Grunt» ad fossam supra rivum cum *R. lipopogone* Focke et *R. Hontensi* Kpk. et Sabr. Frutex radicosus.

75. *R. brachyandrus* GREMLI. Beitr. Fl. Schw. p, 29, 1870. Gremli in Oest. Bot. Zeitschr. XXI. (1871) p. 96.

Crescit in valle supra pontem «Majzibel» in frutetis frutex unicus prope Bakabányam.

76. **R. curvacanthus Kpk.**

Turiones pruinosi atrorubentes obtuse quinquangulati densius pilosi et glanduloso-setosi, aculeis inaequalibus validis et minoribus omnibus reclinatis curvatis instructi. *Folia* ternata nonnullis tantum quinato-pedatis; petioli plani etiam sulcati; hirti aculeis curvatis; stipulae parvae lineares. *Foliola* inaequaliter biserrata supra rare stellato-pilosa obscure viridia subtus pallide pubescentia et glaucescentia reticulata; foliolum *terminale* e basi dilatata cordato-ovatum rhomboideum ellipticumve, cuspidatum, suo petiolulo 3—4-plo longius; lateralia breviter petiolulata. *Rami floriferi* breviores angulati sulcati pilosi glandulosi setosi, aculeis recurvis et foliis ternatis instructi; inflorescentia mediocriter elongata inferne foliifera interrupta, superne densior e ramulis brevibus cymoso-partitis seu infimis subracemosis composita. *Pedunculi* pertextim tomentosi glandulis stipitatis et aciculis curvatis onusti. *Flores* mediocres, petalis ovatis albis; styli sub anthesin virentes postea rubentes; stamina stylos superantia. *Calyces* cano-tomentosi, aciculis glandulisque rubris raris. Fructus steriles. Ovaria glabra.

Provenit in colle «Wairab» prope Bakabányam in lapidosis. Frutex diffusus.

Formam hanc cl. HOLUBY pro *R. reticulato* A. KERN = *R. cancellato* A. KERN; cel DR. BORBAS: pro *R. hirto* × *bifronte?* *Dr. Sabransky* cum protestatione contra determinationem BORBÁSII: pro *R. hirto* × *tomentoso* determinavit.

77. **R. Gruntensis Kpk.** = *R. bifrons* × *hirtus* SABR.

Turiones e basi arcuata scandentes prostrati atrorubentes hirti aciculis aculeisque copiosissimis inaequalibus subulatis et setis glanduliferis muniti. *Folia* ternata seu quinato-pedata; petioli hirti supra plani aculeis, aciculis, setis glanduliferisque muniti; *stipulae* angustae lineares. *Foliola* media coriacea supra viridia dense appresse pilosa, subtus canescenter-tomentosa, molliter pubescentia subregulaliter pulchre biserrata; *medium* e basi leviter cordata rhomboideum vel rhomboideo-ovatum longe acuminatum, petiolulo suo 2—4-plo longius, foliola lateralia media longius, infima breviter petiolulata. *Inflorescentia* inferne axillaris, superne racemiformis, densior; ramuli et pedunculi tomentoso-hirti aciculis rectis glandulisque stipitatis copiosis muniti. *Flores* mediocres petalis ovatis albis; styli virentes staminibus superati. *Calyces* canotomentosi aciculis glandulisque atrorubentibus onusti, post florem erecti fructus amplexantes. Ovaria glabra.

Crescit ad Bakabányam in valle Grunt «ku Stupám» prope rivulum cum *R. hirto* et *R. serpenti.*

78. **R. infecundus Kpk.** = *R. hirtus* W. K. × *tomentosus v. Lloydianus* G. Gen. (Vid. Dr. Sabransky!).

Turiones longi e basi arcuata scandentes nutantes prostrati angulati sulcati teretiusculique parce pilosi et glandulis stipitatis raris humilibus instructi; omnes aculeis subaequalibus raris humilibus armati. *Folia* fere omnia quinato-pedata vel quinato ternata, petiolis nonnullis supra sulcatis aliis planis aculeis aduncis armati; stipulis parvis filiformibus. *Foliola* coriacea inaequaliter biserrata apicem versus inciso-serrata supra obscure viridia appresse tenuiter breviter pilosa, subtus canescenter reticulato-tomentosa, alia virentia; foliolorum figura variabilis; *terminale* petiolulo suo 2—4-plo longius basi ovato-subcordatum rhomboideum, sensim longius acuminatum. *Rami floriferi* saepe basales inflorescentiam multifloram gerentes; rami normales breviores elongatique sulcati fere angulati densius pilosi glandulosi aculeatique foliis ternatis quinatisque instructi. *Inflorescentia* normalis mediocris foliifera inferne interrupta superne densior; folia floralia superne simplicia; *ramuli* pedunculique hirti, longe pilosi setis glanduliferis, aculeis tenuibus acicularibus intermixti. *Flores* albi, petala mediocria obovata. *Calyces* tomentoso-canescentes, rare aciculati glandulosi; sepala post anthesin reflexa; *stamina* stylos superantia; fructus fere steriles involuti. Ovaria parce pilosa.

Habitat ad pagum «Köpatak» (Stampoch) supra cauponam ad viam publicam. Frutex unicus late prostratus.

79. *R. rivularis* Ph. J. M. et Wirtg. in Hb. Rub. Rhen. ed. I. Nr. 104.

Ad Bakabányam in valle Grunt prope «Stupy» ad rivulum in margine frutetorum; «Hampoch» ad speluncam.

80. **R. pseudorivularis Kpk.**

Turiones parce pruinosi prostrati procumbentes angulati sulcati pilosi, glandulis, aciculis raris aculeisque inaequalibus tenuibus instructi. *Folia* fere omnia ternata nonnullis quinato-pedatis immixtis; stipulae alte adnatae lineares; *petioli* supra plani subtus densius aculeati glandulosi longius pilosi. *Foliola* grosse serrata utrinque pilosa et viridia; *foliolum* terminale obtruncatum late ovatum rhomboideum, petiolulo proprio 3—4-plo longius acuminatum. *Rami floriferi* elongati tomentoso-hirti minute aculeati, folia ternata. *Inflorescentiae* elongatae basi tantum foliosae ramuli pauciflori patentes cum pedicellis tenuibus brevibus appresse tomentosi, glandulis setis aculeisque tenuibus armati. *Flores* mediocres, petala alba oblonga ovata, stamina stylos virentes superantia. *Calyces* canotomentosi aciculis raris glandulisque tenuibus obsiti post anthesin reflexi. Ovaria glabra.

Crescit in silva caedua «Muškovskie» ad viam cavam prope Bakabányam. Frutex unicus.

Teste Dre Sabransky forma haec intermedia inter *R. hirtum* et *R. rivularem*.

81. *R. rivularis* v. **elegans Kpk.** = *R. rivularis* v. *glaucescens* SABR. in berb. (Det. SABRANSKY).

Turiones prostrati procumbentes teretes longe pilosi, glandulis aciculis aculeisque inaequalibus tenuibus gracilibus instructi. *Folia* ternata et quinato-pedata; stipulae alte adnatae lineares et foliola formantes; *foliola* grosse biserrata supra sparse adpresse pilosa et obscure viridia, subtus etiam rare praecipue in nervis longe pilosa intense glaucescentia; foliolum *terminale* proprio petiolulo 3–4-plo longius cordato-ovatum longe acuminatum. *Rami floriferi* elongati angulati sulcatique dense pilosi aculeati et glanduloso-setosi. *Inflorescentia* mediocris vel elongata foliosa, ramulis patentibus paucifloris cum pedicellis longis appresse tomentosis glandulis setis aculeisque longis tenuibus. *Flores* majores petalis angustius ovatis longis; stamina stylos virescentes superantia. *Calyces* virides canotomentosi, glandulis setis aculeisque longis creberrimis horridi; sepala post florendum erecta fructum amplexantia. Ovaria glabra.

Provenit in valle «Grunt» ad rivulum prope «Biela baňa» ad Bakabányam.

Forma elegans ad *R. rivularem* P. J. M. et WIRTG. pertinens setis glanduliferis longis!

82. *R. rivularis* P. J. M. et WIRTG. *v. prionophyllus* PROG. (Det. DR. HALÁCSY!). Sensu ampliore ad *R. hirtum W. et Kit.* pertinet ut *R. mucidus* m.

Bakabánya «nad Paseky» in sepibus supremis. Frutex unicus radicosus.

83. **R. sanguineus Kpk.** = *R. Güntheri × tomentosus* KPK. (Vid. SABRANSKY!).

Turiones ex arcu humili procumbentes prostrati scandentes teretiusculi vel obtuse angulati sanguineo-purpurascentes pilosi inaequaliter aculeati et glandulis stipitatis crebris longis onusti. *Folia* ternata foliolis mediocribus coriaceis; petioli supra plani, stipulae lineares. *Foliola* irregulariter grosse serrata supra laete viridia sparse pilosa, subtus tomento denso canescentia, lutentia micantia; foliolum terminale e basi obtruncata longe ovoideum ellipsoideum rhomboideumve longe cuspidatum, proprio petiolulo 2–3-plo longius; lateralia bilobata longius petiolulata. *Rami floriferi* mediocres et elongati aculeati glandulosi dense pilosi, foliis ternatis superioribus integris. *Inflorescentia* basi interrupta usque medium foliosa mediocris, superne densior racemosa flexuosa ramulis patentibus inferioribus multifloris; *ramuli* et pedunculi pertextim tomentosi aciculati pilosi glandulosi. *Flores* minores petalis ovatis albis; *stylis* virentibus staminibus brevioribus. *Calyces* viride-cani tomentosi parce aciculati et glandulosi post florem reflexi. Fructus non evolvuntur.

Crescit in silva caedua «Hampoch» supra aquaeductum prope Bakabányam inter parentes. Frutex radicosus.

84. *R. serpens Whe v. lividus* G. Br. in Focke Syn. Rub. Germ. p. 366. (Det. Sabransky).

Bakabánya ad «Biela baňa»-m ad rivulum. Frutex unicus.

85. *R. serpens Whe v.* **acanthophyllus Kpk.** = *R. glandulosus* Bell. *f. longistylis* Borb. in litt. ad me.

Turiones prostrati teretiusculi pruinosi pilosi, glandulis aciculis aculeisque inaequalibus muniti; *aculei* robustiores compressi adunci, alii longiores setacei rectiusculi; *folia* ternata, stipulae parvae lineares; *foliola* inaequaliter serrata, dentes serraturae ciliis et glandulis stipitatis instructi, utrinque viridia et pilis brevibus pubescentia; foliolum *terminale* petiolulo suo 4-plo longius cordato-ovatum obovatum rhomboideum vel ellipticum; foliola *lateralia* bilobata manifeste petiolulata. *Rami floriferi* tomentoso-hirti minute aculeati, foliis ternatis; *inflorescentia* brevis racemosa, e racemis pluribus axillaribus composita; *superficies* foliolorum inflorescentiae inferiorum pilis raris strigulosis longis et in *aciculos glanduliferos commutatis* instructa. *Ramuli* pedunculique tomentosi glandulis confertis brevioribus et longioribus aculeisque setaceis muniti; bracteae parvae lineares; *sepala* tomento brevi cano-virentia post anthesin fructum amplexantia; petala alba parva oblonga; stamina stylis fere aequilonga; germina glabra.

Provenit Bakabányae in via cava in itinere prope «Biela baňa.» Frutex in ditione unicus.

86. *R. serpens Whe v. appendiculata* Progel. (Det. Dr. Sabransky).

Crescit ad Bakabányam in valle ad viam cavam in margine silvae prope «Hrubá jedľa»-m.

87. **R. Vysokensis Kpk.** = *R. serpens×tomentosus n. hybr.* (Vid. Dr. Sabransky).

Turiones quinquangulati sulcati prostrati epruinosi glandulis aciculis aculeisque debilibus inaequalibus instructi; aculei robustiores parvuli compressi reclinati rectiusculique. *Folia* ternata; petioli supra plani, stipulae parvae lineares. Foliola irregulariter grosse serrata supra viridia adpresse pilosa subtus pallidiora canescentia tomento tenui vestita; foliolum *terminale* petiolulo suo 4—5-plo longius e basi subcordata ovatum rhomboideumque cuspidatum, lateralia saepe bilobata ellipsoidea breviter petiolulata. *Rami floriferi* angulati sulcati pilosi minute aculeati et glandulosi; *inflorescentia* laxa basi axillaris interrupta superne racemosa. *Ramuli* pedunculique tomentelli glandulis confertis brevibus nonnullis longioribus aculeis setaceis instructi; *bracteae* bi-et trifidae lineares lanceolatae. *Flores* mediocres, sepala virentia ovata alba; stamina stylos virentes superantia. *Calyces* post anthesin reflexi cano-tomentosi aciculis destituti glandulis tomento apressis. Fructus steriles.

Provenit in ditione Bakabányae ad viam montanam ex Uhliská in Vysoká-m ducentem in frutetis.

88. *R. Gönczyanus* Borb. in Vasvárm. Flor. 1887. p. 295—297. (Det. Dr. Borbás.)

Bakabánya in valle *Grunt* ad domum «Krámec» in ripa rivi. Frutex unicus bene diffusus.

89. *R. grandifrons* Borb. in Vasvárm. Flórája 1887. p. 306. (Det. Dr. Borbás).

Crescit in valle *Grunt* ad Bakabányam retro fontem «Budačka» inter rivulum et viam in ripa. Frutex unicus parvus.

90. *R. rivularis Ph. J. M. var. sudeticola* Kinschn. (Det. Dr. Sabransky). Planta haec hybridace *R. candicanti* × *Güntheri* mihi videtur, habet autem fructus satis evolutos. Eandem plantam in exsicc. *R. domesticum* Kpk. nominavi.

Crescit Bakabányae ad domos ad horreum Jozephi Plavec «na Meskej pažiti» frutex unicus inter parentes.

91. **R. ripensis Kpk.**

Turiones prostrati s. arcuatim scandentes angulati sulcati virides hirti, aciculis aculeisque copiosis inaequalibus subulatis glandulisque stipitatis longis onusti. *Folia* quinato-pedata foliolis grandibus crassis sulcatis; *terminale* e basi leviter cordata late ovatum et subaequaliter serratum aut grossius biserratum longe acuminatum, supra obscure viride pilosum subtus tomento brevi subvelutino indutum pallidius molliterque pubescens; foliola *lateralia* longius, *infima* breviter petiolulata. *Inflorescentiae* elongatae foliosae *ramuli* erecti multiflori racemosuli aculeis setisque flavicantibus glandulisque pallidis longis crebris instructi; *pedunculi* tenues tomentoso-pilosi dense armati et glandulosi. *Flores* albi; *calyces* tomentosi echinati post anthesin reflexi; *stamina* stylos virides aequantia vel superantia. Germina glabra.

Provenit in valle «Grunt» in ripa rivuli contra «Stupy» ad Bakabányam; frutex diffusus.

Plantam hanc Holuby *R. aprico Wimm.* proximam, dixit, cel. Dr Borbás autem pro *R. Bayeri* Focke declaravit. A *R. aprico* differt habitu compactiori, a *R. Bayeri F.* staminibus stylos superantibus et facie «*Ochrostorum*». Dr. Sabransky seriei *Radularum* ad numerat.

92. **R. submitis Kpk.**

Turiones teretes e basi arcuata scandentes leviter pruinosi tomento brevi hirti glandulis stipitatis atrorubentibus aciculis aculeisque rarissimis brevibus e basi dilatata reclinatis muniti. *Folia* omnia ternata; *petioli* plani *ramique florentes* similiter instructi; *foliola* viridia supra apresse sparse pilosa, subtus tomento brevi velutino micantia pallidiora; foliolum *terminale* proprio petiolulo 2—3-plo longius basi rotundatum ovatum rhomboideumve in acumen breve sensim attenuatum. *Inflorescentia* axillaris; in ramis nonnullis abbreviata racemosa, in aliis elongata interrupta ramulis patentibus *rhachis* cum *pedunculis* tenuiter appresse tomentosa breviter glandulosa et sparse aciculata. *Flores* mediocres *petalis* albis ovatis *sepalis* dense-cano-tomentosis seticulis parcis glandulisque sessilibus instructis post anthesin erectis; *stamina* stylos superantia; ovaria glabra.

Crescit in valle «Hampoch» ad aquaeductum in frutetis ad Bakabányam.

R. polycarpo Hol. similis; Dr Borbás ad gregem «Ochroseti», Dr Sabransky vero ad *R. scabrum* W. et N. pertinentem dixit.

93. **R. longisepalus Kpk.**

Turiones prostrati scandentes teretiusculi canaliculati epruinosi densius pilosi aculeis tenuibus rectis parum reclinatis setisque glanduliferis inaequalibus muniti. *Folia* quinato-pedata ternatis immixtis, petiolo supra plano dense piloso glanduloso-setoso; *stipulis* linearibus. *Foliola* inequaliter grosse serrata crenato-dentata, supra appresse parce pilosa obscure viridia, subtus pallidiora appresse tenuiter densius pilosa. Foliolum *terminale* e basi cordata late ovatum rhomboideumve suborbiculare longe caudato-acuminatum, proprio petiolulo 2—3 plo longius, *lateralia* saepe bilobata ovato-elliptica, *infima* breviter petiolulata elliptica, omnia longe caudato-acuminata. *Rami floriferi* tomentoso-hirti minute aculeati dense setoso-glandulosi, folia ternata. *Inflorescentia* elongata axillaris *ramulis* erecto-patentibus, basi interrupta superne densior racemoso-cymosa tota dense etiam ad pedunculos foliosa, foliis longe acuminatis dense longepilosis integris. *Ramuli* et *pedunculi* tomentoso-hirti glandulis confertis mixtis inaequalibus, aculeisque tenuibus setaceis instructi; *bracteae* longae lineari-trifidae; *sepala* tomentoso-cano-virentia longissime acuminata lineari-lanceolata aciculis densis tenuibus et glandulis stipitatis horrida, post anthesin erecta; *petala* oblonga ovata alba; *stamina* stylis virentibus *breviora*. Germina glabra.

Habitat ad Bakabányam in valle «Chorvát-dolina» in margine silvae caeduae ad prata in frutetis. Frutex unicus.

Teste Dre Sabransky est forma elegans *R. Bayeri* Focke inter var. *insidiosum* Prog. et var *glaucidulum* Sabr. ÖBZ. 1891, collocanda.

94. *R. Güntheri* *W. N. f.* **venosula Sabr.** Foliolis subtus molliter tomentosulis. (Det. Dr Sabransky in litt. ad me. 1907.)

Crescit in valle «Grunt» ad Bakabányam trans rivum in frutetis contra hortum Farbákianum. Frutex unicus diffusus.

95. **R. subcollinus Kpk.**

Turiones procumbentes teretiusculi epruinosi hirti glanduloso-ochroseti aculeis inaequalibus e basi dilatata compressa parum reclinatis rectiusculisque densioribus. *Folia* omnia ternata, *petiolo* supra plano, *stipulis* linearibus; *foliola* omnia petiolulata laete viridia supra tenuiter appresse pilosa, subtus tomento denso velutino micantia canescenti-viridia irregulariter grosse serrata crenataque; foliolum *medium* e basi rotundata ovatum ellipticumve proprio petiolulo 4—5-plo longius + acuminatum. *Rami floriferi* hirti glandulis tomentum superantibus tenuibus, *aculeis* aciculisque rarioribus instructi. folia ternata foliolis obovatis. *Inflorescentiae* inferne laxae elongatae axillaris superne racemoso-cymosae foliosae *ramuli* patentes, *bracteae* lineari-lanceolatae, *ramuli pedunculique* elongati tenues aculeati glandulosi tomentosique. *Calyces* parvi tomentosi sparse glandulosi et aciculati post anthesin reflexi; *petala* angusta ovata; *stamina* stylos superantia in anthesi erecto-patentia serius conniventia. Germina glabra.

Habitat in valle «Grunt» in frutetis ad sepes sub monte «*Prostredny vrch*» prope Bakabányam. Frutex unicus.

Opinione Dris Sabransky planta haec aut *R. Gönczyanum* × *tomentosum* aut formam novam e specie *R. inculti* sistit.

96. *R. althaeifolius* Host. in Tratt. Rosac. Monogr. III. 37. (1832).

Bakabányae: Púchyho paseky, Rumlovka, Grunt.

97. **R. sericofrons Kpk.** = *R. althaeifolius* × *tomentosus.*

Turiones validi arcuatim scandentes quinque-angulares virides v. rubescentes epruinosi epilosí glandulis stipitatis rarissimis instructi. *Aculei* aequales minores e basi dilatata subulati validi recti et reclinati rubescentes, setiformes nulli. *Folia* magna quinato-pedata; foliola supra canescenti-viridia mollia pilis minutissimis longioribusque mixtim densissime vestita, subtus mollissime canescenter tomentosa micantia holosericea; foliola semper fere 5; foliolum *terminale* petiolulo suo 3—4-plo longius basi rotundato-subcordatum late ovatum s. rhomboideum cuspidatum, cetera angustiora, infima brevissime petiolulata. *Serratura* subaequalis vel corylifoliacea; *petioli* sulcati parce pilosi et glandulosi, *stipulis* linearibus longepilosis. *Inflorescentia* elongata basi tantum foliis ternatis interrupta; *ramuli* cum *pedunculis* tenues tomentosuli, glandulis tomentum superantibus aculeisque rectis elongatis instructi. *Calyces* cano-tomentosuli glandulis et aciculis muniti post anthesin et in fructu reflexi; *flores* albi; *stamina* stylos post anthesin rubentes superantia. *Ovaria* pilosa; *stipulae* cum bracteis lineares longeciliatae et glanduloso fimbriatae.

Crescit ad Bakabányam in frutetis collis Lajtňa prope domos ad semitam. Frutex unicus.

98. *R. nemorosus* Hayne. Arzneigew. 1813. Sec. Arrhen. Rub. Suec. p. 45. Focke Syn. R. Germ. p. 403.

Bakabánya, in sepibus frequens.

99. **R. Lajtnensis Kpk.** = *R. nemorosus* × *tomentosus.*

Turiones validi prostrati procumbentes ex arcu humili scandentes quinque-angulares superne rubentes epruinosi sparsissime pilosi glandulis stipitatis rarissimis instructi. *Aculei* aequales e basi dilatata subulati recti et reclinati ad angulos dispositi. *Folia* omnia ternata pedata majora; petioli sparse glandulosi pilosi et aculeatí supra sulcati, *stipulis* margine longe ciliatis glanduloso-fimbriatis linearibus; *foliola* coriacea supra obscure viridia pilis stellatis raris, inaequaliter grosse serrata, subtus canescenter tomentosa; foliolum *terminale* petiolulo suo 4—5-plo longius e basi leviter cordata late ovatum ellipsoideumve parce acuminatum. *Rami floriferi* elongati parce pilosi sparse glandulosi aculeis raris reclinatis armati. *Inflorescentia* elongata basi tantum foliifera, interrupta superne densior, racemosa; *ramulis* erectis 2—3 floris; *pedunculi* tenues brevissime tomentoso-puberuli, glandulis tomentum superantibus aculeisque rectis subulatis instructi. *Calyces* cano-tomentosi glandulosi post anthesin et in fructu reflexi. *Stamina* stylos rubentes superantia post anthesin conniventia. Germina glabra.

Ad Bakabányam in colle «Lajtňa» retro Chladnám inter parentes. Frutex unicus.

100. *R. caesius* L. In ditione Bakabányae frequens.

101. *R. caesius aquaticus* W. et N. (Focke Syn. Rub. Germ. p. 409.)

Parce aculeatus, *turionibus* glabris, *foliis* planis tenuibus inciso-serratis, *caulinis* lobatis subtus parce pilosis, *pedicellis* elongatis tenuibus glandulosis.

Bakabányae ad rivos et in sepibus frequens.

102. *R. caesius arvalis* Rchb. Focke Syn. Rub. Germ. p. 410. *Turio* fere glaber, *R. caesio-dunensi* similis.

Crescit Bakabányae ad domos et Alsó- és Felsőbaka in marginibus arvorum et vinearum.

103. *R: agrestis* W. et K. Plant. var. Hung. III. p. 297—298 (1805). *(R. caesius × tomentosus.)*

Bakabánya in sepibus «Nad mestom» ad rivos frequens.

104. *Rubus semicinereus.* Borb. in Vasvármegye növényföldr. és flórája p. 305 = *R. corylifolius var. tomentosus* Sabr. in Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. 1886. S. 96, W. et N.

Ad Bakabányam in sepibus Smíkoš, Stará baňa, Lajtňa.

105. *R. Vrabelyianus* A. Kern. Focke Syn. Rub. Germ. p. 237.

Ad Bakabányam ad viam cavam «pod Vajrab» vicinam vineae Lélekensis. Frutex fere exstirpatus.

106. **R. Rudnensis Kpk.** = *R. caesius × carpaticus.*

Turiones teretes s. obtuse quinquangulati validi virides arcuati scandentes nutantes *aculeis* raris e basi dilatata subulatis aequalibus ad angulos dispositis armati, glandulis pilisque destituti. *Folia* ternata bilobata vel quinato-pedata; *petioli* canaliculati sparsissime pilosuli glandulis fere nullis; stipulae lineares lanceolatae. *Foliola* lata crassiuscula supra atroviridia, subtus pallidiora, supra pilis sparsis longioribus subtus densius brevius pilosa, omnia margine se obversim tegentia inaequaliter serrata, *infima* subsessilia digitata, *lateralia* brevissime petiolulata saepe biloba; foliolum *terminale* proprio petiolulo 5—6-plo longius subcordato-ovatum fere rotundatum rhomboideumve. *Rami floriferi* longi aculeis aciculisque raris pilis glandulisque stipitatis sparsissimis, foliis ternatis supremis integris instructi. *Inflorescentia* foliosa laxa subcorymbosa

elongata pauciflora; *ramuli* inferiores axillares adscendentes cum pedunculis apprese laxe tomentosi aculeis raris et glandulis conspicuis instructi *Flores* magni *petalis* late ovatis albis; stamina stylos virentes superantia. *Calyces* patentes canovirides tomentoso-pilosi glandulis aculeisque tenuibus rarissimis obsiti. Fructus incompleti. Ovaria glabra.

Habitat in frutetis ad viam publicam ex Rudno Ujbányam ducentem. Frutex unicus.

107. *R. pseudoidaeus* Lej. Rev. Fl. Sp. p. 101. = *R. caesius* × *Idaeus*.

Crescit prope Bakabányam am rivum «Hampoch»; Dacsólam et Szuhány ad muros hortorum.

Elnyomorodott virágú Akáczfa.

(*Robinia pseudacacia forma cleistogama* Tuzson in Math. és Természettud. Értesítő XXIV. 4 [1906] p. 768.)

Irta: **Seymann Vilmos** (Budapest).

(4 szövegközti ábrával.)

Dr. Tuzson János a «Mathematikai és Természettudományi Értesítő» XXIV. kötetének 4. füzetében (1906) «A kleistogamia új esete» czímen egy esztergomvidéki *Robinia Pseudo-Acacia* L.-t ír le, mely Vadászfi erdőtanácsos megfigyelése szerint minden évben tisztán kleistogam virágot hajtott. F. évi junius hó 2-án, Dr. Simonkai Lajos tanár úr felkérésére Esztergomba utaztam, hogy a *Robinia Pseudo-Acacia forma cleistogama*-ból példányokat gyűjtsek. Simonkai tanárt, megirandó Dendrologiája érdekében az Akáczfa e különös virágzása rendkívül érdekelte.

A két öreg Akáczot már a Dr. Tuzson által leírt különös termetük után is hamar felismertem a Pilis-Marótra vezető országúton, az esztergomi vám közelében. Nagy volt azonban meglepetésem, a mikor a két fa virágait teljesen elütőknek találtam az említett czikkben leírtaktól. Dr. Tuzson *Robinia Pseudo-Acacia forma cleistogama*-jánál a virágszirmok a teljesen kifejlett virágoknál alig emelkednek a csésze fölé, míg az általam e fákon észlelt virágok túlnyomó többségénél a szirmok kb. 2-szer hosszabbak a csészénél. Budapesten a virágfürtöket tüzetesen vizsgáltam meg s többféle virágot találtam rajtuk, melyek azonban mind elütők voltak a *Robinia Pseudo-Acacia* L. rendes virágaitól. A szirmok többé-kevésbé nyomorékok, összezsugorodtak, de csipesszel, némi ügyességgel szét lehetett bontani őket, noha nem minden esetben. A párta, mint említettem, a virágok legtöbbjénél kétszer hosszabb a csészénél, a csúcsán nyitott és belőle a bibe kiáll; egy részénél azonban a párta teljesen bezárja a bibét. A legtöbb virág ilyen alkotású, csak egynehány olyan virágot találtam, amely a Dr. Tuzson

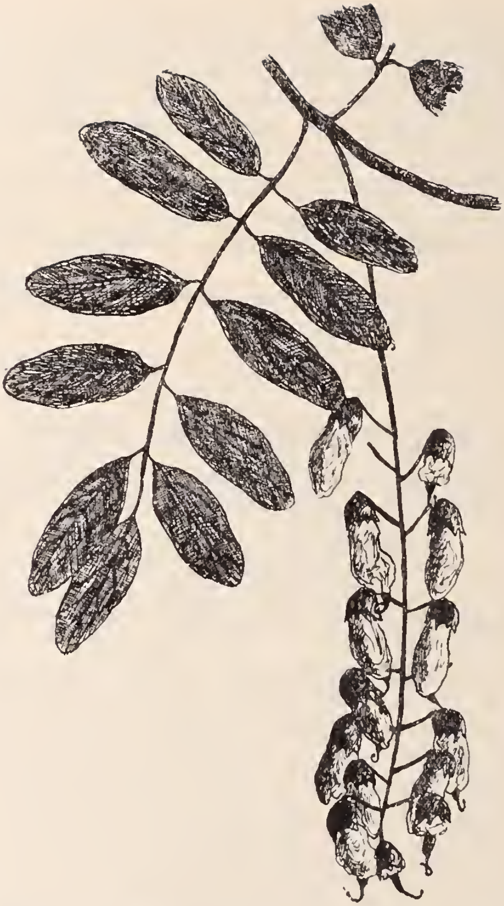
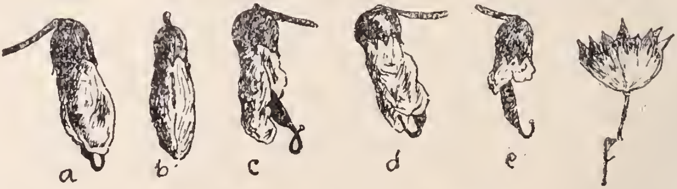


Fig. 1. ábra. A *Robinia Pseudo-Acacia* L. *forma cleistogama* Tuzson virágzata többé-kevésbé kifejlett szirmokkal és részben kiálló bibékkel. — Blütenstand der *Robinia Pseudo-Acacia* L. *forma cleistogama* Tuzson, mit mehr oder weniger entwickelten Petalen und teilweise hervorragenden Griffeln.



2. ábra. *Robinia Pseudo-Acacia forma cleistogama* Tuzson *a—e* különböző alakú virágok; *f* nyolczfogú csésze (felhasítva). — *a—e* verschieden förmige Blüten; *f* achtzähniger Kelch (geöffnet).

által leírtakkal megegyezik. A virágok állása is némileg elüt a tárgyalt, úgynevezett «*forma cleistogamától*». A virágok mind a virágzat tengelye felé görbülnek olyformán, mint azt az 1. ábrán igyekeztem feltüntetni. A bibe a rendes ákáczvirágokétól nem különbözik, csak annyiban, hogy elgörbült, néha elcsavarodott, habár több virágnál egyenes bibét is találtam. A porzók megegyeznek a Dr. Tuzson által leírt forma porzóival és számuk nem állandó. A 2. ábrán különböző virágok rajzát mutatom be. A csésze változó; találtam nyolczfogút is (l. 2. ábra).

Két oly virágot is találtam a többi között, melyek mindegyikénél két termő fejlődött ki és mindenik termő külön nyélen, külön carpidiumból fejlődött ki. A két termő egy közös porzócső által volt körülvéve; a porzók száma 14 volt (l. 3. ábra). A szirmok száma és a csésze alakja ikervirágokra engedett következtetni. Az ikervirágoknál azt az érdekes megfigyelést tettem, hogy a porzók közös csövéből, a porzók külön nyelei között, középtájon vitorlaszerű, fehér sziromrész nőtt ki (l. 3. ábra).

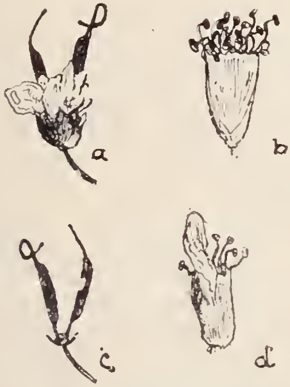


Fig. 3. ábra.
a Egy ikervirág (Zwillingsblüte). — *b* Ugyanennek porzócsöve (Staubfädenröhre derselben). — *c* Ugyanennek két termője (die beiden Fruchtknoten derselben). — *d* A porzócső sziromfüggeléke (Petaloides Anhängsel der Staubfädenröhre).

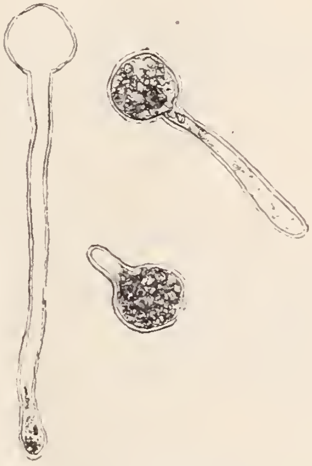


Fig. 4. ábra.
Csírázó pollenszemek. — Keimende Pollenkörner.

Dr. Tuzson érdekes megfigyelését, t. i. hogy a pollenszemek már a portokban tömlőt hajtanak, én is észlelhettem (l. 4. ábra). Megemlítem, hogy a két különös virágzatú fán, szorgos keresés daczára sem találtam termést, míg a közeli rendes Ákáczokon tömérdek tavalyi termés volt.

Mikor ezeket a feljebb idézett munkához pótláskép hozzáfűzöm, felhozom, hogy idegen beporzás e virágoknál nincs kizárva s így szigorú értelemben véve a *Robinia Pseudo-Acacia* L. *forma*

cleistogama Tuzson virágai *nem mind kleistogamok.* A tulajdonképi kleistogamiánál ugyanis «minden virág, mindig zárva marad s idegen beporzás nem lehetséges».*)

Az Akáczfa virágainak ez eltorzulása kétségkívül *betegség* (morbosis) és nem *mutáczió* eredménye. A beteges tünet nem egyforma, mert 1906-ban és az előbbi években Dr. Tuzson közlése szerint a párta sokkal nyomorékabb volt, mint ez évben. Mindenesetre érdekes volna annak kiderítése, hogy miféle betegség idézi elő az *Akáczfa* virágainak sajátságos eltorzulását.

Kellemes kötelességnek tartom Dr. Simonkai Lajos úrnak legőszintébb köszöneteimet kifejezni azon szíves útmutatásokért, melyekben engem e vizsgálataim ellenőrzése közben részesíteni szíves volt.

Eine Akazie mit verkümmerten Blüten.

(*Robinia pseudacacia forma cleistogama* Tuzson in Math. és Természettud. Értesitő XXIV. 4. [1906] p. 768.)

Von: **W. Seymann** (Budapest).

(4 Figuren im Text.)

Dr. J. Tuzson beschreibt im 4. Hefte des XXIV. Jahrgangs von «Mathematikai és Természettudományi Értesitő», unter dem Titel «Ein neuer Fall von Kleistogamie» eine *Robinia Pseudo-Acacia* L., aus der Umgebung von Esztergom, welche nach Beobachtungen des Forstrates Vadászfi jedes Jahr rein kleistogame Blüten entwickelt. Am 2. Juni d. J. reiste ich, einem Ersuchen des Herrn Professor Dr L. Simonkai Folge leistend, nach Esztergom, um Exemplare der *Robinia Pseudo-Acacia forma cleistogama* zu sammeln. Prof. Simonkai, der soeben im Begriffe ist, eine Dendrologie zu schreiben, interessierte sich nämlich für diese eigentümlich blühende Akazie ausserordentlich.

Die beiden alten Akazien habe ich an der nach Pilis-Marót führenden Landstrasse, unweit des Mauthauses von Esztergom, schon durch ihre von Dr Tuzson beschriebene eigentümliche Tracht bald gefunden. Wie gross war jedoch meine Überraschung, als ich die Blüten der beiden Bäume, von den, in der angeführten Arbeit beschriebenen gänzlich verschieden fand. Bei Dr Tuzson's *Robinia Pseudo-Acacia forma cleistogama* erheben sich die Blütenblätter bei den gänzlich entwickelten Blüten kaum über den Kelch, während bei der Mehrzahl der von mir auf diesen Bäumen beobachteten Blüten die Blütenblätter cca 2-mal länger waren als der Kelch. In Budapest habe ich die Blütentrauben eingehender untersucht, und an ihnen mehrerlei Blüten gefunden, welche jedoch alle von den gewöhnlichen Blüten der *Robinia Pseudo-Acacia* L. verschieden waren. Die Blütenblätter waren alle mehr oder weniger verkümmert, zusammengeschrumpft, doch konnte man sie mit einiger Vorsicht mit der Pinzette auseinanderfalten; allerdings nicht in jedem Falle. Die Blumenkrone ist — wie ich erwähnte — bei dem grössten Teile der Blüten zweimal länger als der Kelch, sie ist an der Spitze geöffnet und es ragt aus ihr die Narbe hervor; bei einem Teil der Blüten jedoch wird die Narbe von der Blumenkrone gänzlich umhüllt. Die meisten Blüten waren so beschaffen; nur einige fand ich, welche mit den, von Dr Tuzson beschriebenen übereinstimmten. Der Stand der Blüten weicht auch etwas von der erwähnten sogenannten «*forma cleistogama*» ab. Die Blüten neigen sich alle gegen die Achse des Blütenstandes abwärts und einwärts, wie ich dies in Fig. 1 darzustellen versuchte. Der Griffel und die Narbe ist von jener der normalen Akazie nicht verschieden nur ist der Griffel umgebogen, manchmal verdreht; obzwar ich bei mehreren Blüten auch gerade Griffel fand. Die Staubblätter stimmen mit den von Dr Tuzson beschriebenen überein; ihre Zahl ist nicht konstant. Auf Fig. 2 habe ich die verschiedenen Blüten gezeichnet. Der Kelch ist veränderlich, insbesondere schwankt die Zahl seiner Zähne; ich fand auch einen mit 8 Zähnen (Fig 2.).

---

*) Leo Errera és Gaevert: Sur la structure et les modes de fecondation des fleurs. Soc. r. bot. Belgique. XVII. (1878) és Just. Jahrbücher VI. (1878).

Es wurden auch zwei Blüten gefunden, bei deren jeder zwei Fruchtblätter entwickelt waren, jedes hatte einen eigenen Stiel (Karpophor). Die beiden Fruchtblätter waren von einer gemeinsamen Staubblattröhre umhüllt, die Zahl der Antheren war 14. (Fig. 3.) An den Zwillingsblüten konnte ich die interessante Wahrnehmung machen, dass an der gemeinsamen Röhre der Staubblätter, in der Mitte ein weisses blütenblattartiges Anhängsel emporwuchs (Fig. 3).

Die interessante Beobachtung Dr Tuzson's, dass nämlich die Pollenkörner schon in den Antheren Schläuche treiben, konnte ich auch machen. (Fig. 4.)

Ich erwähne, dass ich trotz eifrigen Suchens an den beiden, eigentümlich blühenden Bäumen keine Früchte fand, während an den, in der Nähe stehenden normalen Robinien zahlreiche vorjährige Früchte hingen.

Indem ich dieses zur oben erwähnten Arbeit als Ergänzung hinzufüge, erwähne ich noch, dass bei diesen Blüten eine Fremdbestäubung nicht unmöglich ist, und so sind im strengsten Sinne *nicht alle Blüten der Robinia Pseudo-Acacia forma cleistogama* Tuzson *kleistogam*.

Bei der echten Kleistogamie «bleiben sämmtliche Blüten immer geschlossen, eine Fremdbestäubung ist ausgeschlossen».*)

---

*) Leo Errera u. G. Gaevert: Sur la structure et les modes de fecondation des fleurs. Soc. r. bot. Belgique XVII. (1878) und Justs Jahrbücher VI. (1878.)

Die eigentümliche Form der Blüten dieser Akazie ist zweifellos eine *Krankheit* (morbosis) und nicht das Resultat einer *Mutation*. Die Symptome dieses krankhaften Zustandes sind, wie es scheint nicht in jedem Jahre gleich, da nach Angaben Dr. Tuzson's im Jahre 1906 und in früheren Jahren die Blumenkrone viel mehr verkümmert war als heuer. Es wäre gewiss interessant, den Grund dieser Krankheit zu entdecken.

Ich halte es für meine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Ludwig Simonkai meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen für die gütigen Ratschläge, welche er mir während der Controllierung meiner Arbeit erteilte.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Orchis ustulata L. a Magas Tátrában (in der Hohen Tátra)

csak kevés kevés helyen fordul elő, mindössze *Csorba* m., a *Kriván*-on és *Zsdjár* felé vezető úton1) találták2).

Eddigi termőhelyeihez mint új csatlakozik a következő: a *Stierberg*-nek «Tscheckengrund» felé néző oldalán a «Drechslerhäuschen»től a «Rausch Quelle»-hez vezető út mellett, tisztáson, füves helyen, körülbelül 1000 m. t. sz. f. m.-ban (1907 jul. 8-án).

ist nur von wenigen Orten bekannt1), und zwar bei *Csorba*, am *Kriván* und neben dem nach *Zsdjár* führenden Wege2).

Ein neuer Standort derselben ist folgender: auf einer grasigen Stelle neben dem vom «Drechslerhäuschen» zur «Rausch Quelle» führenden Wege auf der nach dem «Tscheckengrund» gelegenen Seite des *Stierberg*-es. Circa 1000 M. h. ü. d. M. (8. Juli 1907). **Győrffy.**

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Hollós László: Uj gombák Kecskemét vidékéről. II. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. II.

Annal. Mus. nat. hung. V. 1907, p. 43—55.

Ezen czikkben a következő új fajok, ill. változatok vannak leírva:

In diesem Artikel werden folgende neue Arten, resp. Varietäten beschrieben:

---

1) Sagorski—Schneider: Flora der Zentralkarpathen. Leipzig. 1891. II. Band, p. 472.

2) Fenti munka még egy helyről közli, t. i. a Barlangliget felett emelkedő «Katzenberg» (= Macskova)-ről; e hely azonban nem tartozik a Magas Tátrához, hanem a Szepesi Magura területéhez. — Noch von einem Standort teilt Sag.—Schneid. diese Pflanze mit, nämlich von dem «Katzenberge» (= Macskova); dieser gehört aber nicht zur H. Tátra, sondern zur Zipser Magura.

Sphaerella Alyssi, *Didymella Alyssi*, *Sphaeronema Alyssi* (in *Alysso tortuoso* ulter. etiam in *A. calycino)*; *Stagonospora baccharidicola* (in *Bacch. halimifolia)*; *Ophiobolus Broussonetiae* (in *Br. papyrif.)*; *Diplodina Bryoniae* (in *Bryonia dioica)*; *Hendersonia caricicola* (in *Carice conglobata* et *C. praecoce)*; *Henders. Caricis* (in *Carice stricta)*; *Didymella Catalpae* (in *Catalpa bignonoide)*; *Diplodina Siliquastri* West. form. *leguminum* (in legum. *Cerc. Siliquastri)*; *Diplodina Deutziae* et *Hendersonia sarmentorum* West. var. *Deutziae* (in *Deutzia crenata)*; *Septoria eriophoricola* (in *Eriophoro latifolio)*; *Phoma Gypsophilae* et *Sphaerella gypsophilaecola* (in *Gypsophila paniculata)*; *Coniothyrium Humuli*, *Diplodina humulicola* et *Rhabdospora Humuli* (in *Humulo Lupulo)*; *Leptosphaeria Iridis* (in *Iride arenaria)*; *Septoria Peucedani* (in *Peucedano Cervaria)*; *Coniothyrium graminicola* (in *Phleo phleoide)*; *Diplodina Solidaginis* (in *Solidagine Virga aurea)*; *Leptosphaeria maritima* (in *Triglochine maritimo)*.

Hollós László: Pöffetegeken termő új gombák. II. — Fungi novi in gasteromycetibus habitantes. II.

Annal. Mus. nat. hung. V. 1907, p. 278—284.

mely czikkben szerző a következő új gombáknak adja leírását:

Neu beschrieben folgende Arten:

Phoma Bovistae et *Pleospora Bovistae* (in exoperidio *Bovistae plumbeae)*; *Diplodina Calvatiae* et *Phoma Calvatiae* (in *Calvatia candida)*; *Diplodina geasterina* (in exoperid. *Geasteris ambigui)*; *Hendersonia geastericola* (in exoperidio *Geasteris floriformis)*; *Phoma Geasteris* et *Pyrenochaeta Geasteris* (in exoperid. *Geasteris fornicati)*; *Diplodina geastericola* et *Stagonospora geastericola* (in exoperid. *Geasteris hungarici)*; *Stagonospora geastericola* (in exoper. *Geasteris minimi)*; *Dinemasporium Geasteris*, *Leptosphaeria Geasteris*, *Stagonospora geasterina* (in *Geastere pseudolimbato* Holl.); alle die angeführten aus Ungarn, ferner *Phoma Geasteropsidis* (in *Geasteropside Conrathi* Holl.) aus Modderfontein in Südafrika (leg. P. Conrath).

Végül leírja a *Robillarda Geasteris* Holl. spóráit.

Zum Schluss werden die Sporen von *Robillarda Geasteris* Holl. beschrieben.

Moesz Gusztáv: Adatok az Aldrovanda vesiculosa L. ismeretéhez. — Ueber Aldrovanda vesiculosa L.

Annal. musei nat. hungar. V. 1907, p. 324—397, 3 táblával — mit 3 Tafeln und deutschen Resumé.

Szerző ezen nálunk oly ritka növényt a brassói «Fortyogó»-mocsárban s a Háromszékmegyében levő «Rétyi Nyir» egyik tavában fedezte fel. Előbbi helyen a var. *Duriaei* Casp.-t

Berichtet über die Entdeckung dieser bei uns so seltenen Pflanze im «Gespreng» bei Brassó und im «Rétyi Nyir» (Comitat Háromszék) in Siebenbürgen, wo Verf. i. J. 1901 an találta, mely sohasem vagy csak nagyon ritkán virít, utóbbi helyen pedig a typikus alakot, mely bőven virított.

Ezen közleményével kapcsolatban közzé teszi e fajra vonatkozó s nagy gonddal végzett összehasonlító morphologiai, biologiai s anatomiai tanulmányait s az idevágó irodalmi adatoknak (tartalmuk rövid közlésével) s az eddig közzé tett termőhelyeknek teljes felsorolását, ugy hogy munkája az *Aldrovanda vesiculosá*nak egy a részletekig kidolgozott monographiájává nőtte ki magát.

A rendelkezésünkre álló hely sajnos nem engedi, hogy ez érdekes czikket itt részletesen ismertessük. A tanulmány főbb eredményei, hogy az *Aldrovandia vesiculosa* téli rügyei úgy a víz felszínén (némely évben), mint a fenekén is áttelelnek; hogy virágjai nem nyílnak ki teljesen, hogy szirmainak színe zöldes fehér, hogy porzói az eddig közzétett adatok legnagyobb részével ellentétben rövidebbek vagy legfeljebb akkorák, mint a magház, hogy virágjai hemikleistogamusok, kleistantherikusok; hogy a levelek ingerlékenysége nagy, hogy ezek nemcsak mikroskopikus állatkákat fognak meg, hanem kis héjas csigákat s szunyogálczákat is: hogy a virághoz tartozó levélörv kettős örv, melynek levelei a virágkocsány oldalán vannak.

ersterer Stelle die Var. *Duriaei* Casp. (niemals, oder nur höchst selten blühend), an letzterer aber den Typus (reichlich blühend) zahlreich angetroffen hat.

Im Anschluss an diese Mitteilung veröffentlich der Verf. die Ergebnisse seiner mit grosser Sorgfalt durchgeführten vergleichenden, morphologischen, biologischen und anatomischen Studien über diese Art sowie eine vollständige Zusammenstellung der einschlägigen Literaturangaben (mit Auszug ihres Inhaltes) endlich der bisher constatierten Standorte, so dass seine Arbeit zu einer ausführlichen und wie wir constatieren können, vorzüglichen Monographie dieser Art herangewachsen ist.

Leider gebricht es uns an Raum, hier auf die Details dieser durchwegs interessanten Arbeit einzugehen. Die Hauptergebnisse sind, dass die Winterknospen sowohl (in manchen Jahren) an der Oberfläche als auch auf dem Grunde des Wassers überwintern; dass sich die Blüten nicht vollständig öffnen; die Blumenkronen grünlich weiss, die Staubgefässe der siebenb. Pflanze aber im Gegensatze zu den meisten bisher veröffentl. einschlägigen Angaben, kürzer oder höchstens so lang, als das Ovarium und dass die Blüten hemikleistogam kleistantherisch sind. Die Reizbarkeit der Blätter ist gross; sie fangen nicht nur mikroskopische Tiere, sondern auch grössere Schalentierchen u. Stechmückenlarven. Der blütentragende Blattquirl ist ein Doppelquirl, des-

A japán *Aldrovanda vesiculosa*, melyet Makino irt le a Tokyo Botanical Magazine 1905. évfolyamának 24. oldalán, a mi növényünktől eltér abban, hogy virágjai teljesen kinyílnak s hogy porzói a magháznál hosszabbak s ennek következtében a bibének a termékenyítésnél más irányú mozgást kell végeznie. Ilyen hosszú porzókat látott a salurn-i (tiroli) s a Duna deltájából származó példákon is.

Az *Aldrovanda vesiculosa* szárát — Allioni kivételével — minden szerző *monopodium*-nak tekinti, melynek oldalából, mint axillaris hajtások keletkeznek a virágok.

Moesz szerint ez nem helyes, mert szára *sympodium*, melynek szárrészei virággal végződnek.

Különös figyelmet érdemelnek még a szerző megfigyelte rendellenességek is, melyeket dolgozatának 338—350. oldalain ír le s a melyeknek képei az V. és VI. táblán láthatók.

Jelentés a magyar Nemzeti Muzeum 1906. évi állapotáról.

Budapest, 1907. 8° 312. old. 38 ábrával.

Növénytani vonatkozású: Kümmerle Jenő Béla dr. jelentése németországi, belgiumi, angolországi s hollandi tanulmányútjáról. (197—229. old.) A muzeum növénytani osztálya 8186 példával a botanikai szakkönyvtár 1177 darabbal gyara-

sen oberes Glied sich unvollständig ausbildet und dessen Blätter an der Seite des Blütenstieles stehen.

Die japanische *A. vesiculosa*, welche Makino im Tokyo Bot. Mag. 1905. p. 24 beschreibt, scheint sich von unserer Pfl. durch vollst. geöffnete Blüten, längere Staubgefässe u. in Folge dessen abweichenden Befruchtungsbewegungen der Narben zu unterscheiden. Solche längere Staubgefässe weisen auch die Pflanzen von Salurn u. dem Donaudelta auf.

Der Stengel der *Aldrovanda* wird von allen Autoren — ausgenommen Allioni — als *Monopodium* beschrieben, aus welchem sich die Blüten lateral als axillare Bildungen entwickeln.

Nach Moesz ist dies unrichtig; der Stengel ist ein *Sympodium* (Wickel), dessen Glieder mit terminalen Blüten abschliessen.

Besonderes Interesse dürften auch die vom Verf. beobachteten u. auf Taf. V. u. VI. abgebildeten teratologischen Fälle (p. 348—350) beanspruchen.

Bericht über den Stand des ungarischen Nationalmuseum's im Jahre 1906.

Budapest, 1907. 8° 312. p. mit 38 Abbildungen.

Vom botanischen Interesse: Bericht Dr. Jenő Béla Kümmerle über seine Studienreise nach Deutschland, Belgien, Holland u. England (p. 197—229.) Die botanische Abteilung wurde mit 8186 Pflanzenexemplaren, die botan. Bibliothek mit 1177 podott. Javadalmazása (a személyi kiadásokon kivül) 15.710 kor. 03 f-t tett ki. A muzeum administrácziójának modern irányban való haladásáról tanuskodik «*az iktatott ügydarabok*» számának a forgalom emelkedése ellenére évről-évre való *csökkenése*, igy 1906-ban ezeknek a száma 1570 volt szemben 4120-al 1897-ben.

Valóban követésre méltó példa!

Weber S.: «**Dr. Genersich Sámuel**». A Magyarországi Kárpátegyesület évkönyve. XXXIII. évf. 1906. p. 56—67.

A Magas Tátra flórájának felderítése körül két neves munkájával kiváló érdemeket szerzett Genersich Sámuel (* 1768 febr. 15.; † 1844 szept. 2.) — elébb késmárki, majd lőcsei orvos — életének leirását adja a sz. főleg botanikai munkásságát s munkáit ismertetve.

Wünschendorfer K.: «**Cyprianus, vörös klastrombeli camaldulii barátnak herbariuma az 1764 ik évből**». A Magyarországi Kárpátegyesület évkönyve. XXXIV. évf. 1907. p. 77—85.

Néh. Spóner Tivadar ajándékozásával került a «Kárpáti Muzeum»-ba Cyprianus barátnak herbariuma, mely legtöbbnyire termőhely megnevezése nélkül 272 virágos növényt tartalmaz, többnél a gyakorlati alkalmazását megjegyezve; a herbarium második része gyógyászatot foglal magában.

Nummern bereichert. Dotation (excl. Personalbezüge): 15.710 Kr. 3 H.

Der administrative Bericht des Museums weist einen wichtigen Schritt zum Modernen auf: *die Zahl der «Akten» wird trotz grösserem Verkehr von Jahr zu Jahr geringer*, sie betrug i. J. 1906 1570 gegenüber 4120 i. Jahre 1897.

Wahrlich ein nachahmungswürdiges Beispiel! **D.**

S. **Weber**: «**Dr. Samuel Genersich**». Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines. XXXIII. Jahrg. 1907, p. 56—67.

Dr. S. Genersich (geb. a. 15. Febr. 1768; gest. a. 2. Sept. 1844) — erst in Késmárk, dann Stadtphysikus in Leutschau — erwarb sich um die Erforschung des Flora der Hohen Tátra durch seinen zwei Arbeiten grosse Verdienste. Verf. schildert seine Biographie ausführlich, mit besonderer Berücksichtigung seiner botanischen Tätigkeit und seiner Werke.

K. **Wünschendorfer**: «**Das Herbarium des Camalduner Mönches Cyprianus von Roth Kloster vom Jahre 1764**». Jahrb. des Ungarischen Karpathen-Vereines. XXXIV. Jahrg. 1907. p. 77—85.

Weil. Th. Spóner schenkte dem Poprader «Karpathenvereins-Museum» das Herbarium des Cyprianus, welches 272 Phanerogamen, grösstenteils ohne Aufzeichnung des Standortes, enthält; bei mehreren finden wir eine Bemerkung über ihren praktischen Wert. Der zweite Teil des Herbariums enthält eine Heilkunde. **Gy.**

Bubák Fr.: Adatok Magyarország gombaflórájához.

Növ. Közl. VI. 1907. 4. füz. 101—103. old.

Felsorolása azon gombáknak, melyeket a szerző az 1905. évi nemzetközi botanikai congressussal való kapcsolatban rendezett magyarországi kirándulások alkalmával gyűjtött. Új fajok a következők:

Fr. Bubák: Ein Beitrag zur Pilzflora von Ungarn.

Növ. Közl. VI. 1907. Heft 4. Beiblatt p. (10)—(56).

Aufzählung der Pilze, welche der Verf. während der Excursionen, welche im Anschlusse an den intern. bot. Kongress 1905 nach Ungarn veranstaltet wurden, gesammelt hat. Neu beschrieben sind folgende Arten:

Entyloma Magocsyanum (Blätter v. *Tordylium maximum* bei Bazias u. Orsova), *Microphyma Bubakii* Rehm. (Holz v. *Fraxinus Ornus* bei Herkulesfürdő); *Phyllosticta banatica* (Blätter v. *Verbascum banaticum*, Herkulesfürdő): *Ph. doroniciyena* (Blätter v. *Doronicum cordatum*, Šuškuluj bei Herkulesfürdő): *Ph. eryngiella* (Blätter v. *Eryng. camp.* bei Orsova); *Ph. eryngiicola* (ebenda auf selbem Substr.); *Ph. immersa* (Blätter v. *Celtis australis* bei Bazias); *Ph. Melissae* (Bl. v. *Mel. offic.* ebenda): *Ph. Orni* (Bl. von *Fraxinus Ornus*, Domugled bei Herkulesfürdő): *Ph. Rehmii* (Bl. v. *Campan. Trachel.* bei Herkulesfürdő); *Ph. Tuzsonii* (Blätter v. *Arum italicum**) Šuškuluj bei Herkulesfürdő); *Ph. varicolor* (Bl. v. *Stachys germ.* bei Orsova); *Ph. velata* (Bl. v. *Cydonia vulg.*, Allion bei Herkulesfürdő); *Phoma dipsacina* (Stengel v. *Dips. pilosus* bei Herkulesfürdő): *Macrophoma funipora* (Bl. v. *Quercus conferta*, Allion bei Orsova); *Pyrenochaete Filarszkyi* (Bl. von *Tilia parvifolia* Herkulesfürdő); *Placosphaeria Tiliae* (ebenda); *Ascochyta Kleinii* (Bl. von *Calystegia sepium*, Allion bei Orsova); *Asc. Dulcamarae* (Bl. v. *Solan. Dulc.*, Herkulesfürdő); *Asc. Vodákii* (Bl. v. *Hepatica triloba*, Domugled bei Herkulesfürdő): *Septoria Asperulae taurinae* (Bl. v. *Asperula taurina* bei Herkulesfürdő); *S. Catariae* (Bl. v. *Nepeta Cataria*, ebenda); *S. Tanaceti macrophylli* (auf Bl. von *Tanac. macrophyllum* ebenda): *Phleospora hungarica* (Bl. von *Vincetoxicum laxum*, Šuškuluj bei Herkulesfürdő): *Diplodia hungarica* (Bl. v. *Fraxinus Ornus*, Domugled bei Herkulesfürdő); *Pestalozzia Magocsyi* (Stengel v. *Seseli glaucum* bei Budapest); *Ovularia Rubi* (Bl. von *Rubus* sp., Allion bei Orsova); *Ramularia Centaureae atropurpureae* (Bl. von *Cent. atrop.*, Berg Šuškuluj bei Herkulesfürdő); *Ramularia Libanotidis* (Bl. v. *Libanotis montana* bei Herkulesfürdő); *Torula palmigena* (Bl. v. *Phoenix dactylifera*, bot. Garten in Budapest).

Kiemelendő még a *Polyporus rhizophilus* Pat. s az *Uromyces Viciae craccae* Const.-nak orszá-

Hervorzuheben sind noch folgende Funde: *Polyporus rhizophilus* Pat. und *Uromyces Vi-*

---

*) Dürfte eine andere Art sein. *A. italicum* kommt bei Herkulesfürdő nicht vor, ebensowenig *Draba aizoides* auf welcher auf p. (25) *Puccinia Drabae* Rud. angegeben wird. *(Ref.)*

gunkban (Káposztásmegyer) való felfedezése. A *Puccinia Cynodontis* Desm. s az *Aecidium Plantaginis* Ces.-nak genetikus kapcsolatát is ez alkalommal fedezte fel. A *Septoria orobicola* Sacc.-t a *Cylindrosporium* nemzetségbe helyezte.

Lengyel Géza: Az európai Corispermum és Camphorosma fajok anatomiája. Ugyanitt. 103—129. old. 8 ábrával.

A nevezett fajok levél, szár, termés és szőrképleteinek anatomiai viszonyait tárgyalja.

ciae craccae Const. (bei Káposztásmegyer). *Puccinia Cynodontis* Desm. und *Aecidium Plantaginis* Ces. werden genetisch in Zusammenhang gebracht; *Sephoria orobicola* Sacc. wird zur Gattung *Cylindrosporium* gestellt.

Géza Lengyel: Anatomie der europaeischen Corispermum u. Camphorosma Arten. Ebenda. Beibl. p. (57)—(61).

Behandelt die anatomischen Verhältnisse der Blätter, Trichomgebilde, Stengel, Wurzel und Früchte der genannten Arten. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.
Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Dr. Adolf Engler: Syllabus der Pflanzenfamilien. 5. umgearbeitete Auflage (5. átdolgozott kiadás). Berlin (Gebr. Bornträger) 1907.

A részletes s orvosi gyógyszertani növénytani előadásoknál oly fontos műnek ötödik kiadása fekszik előttünk, melyet a szerző a systematikai kutatás legújabb állásának megfelelően dolgozott át. Nemcsak az előadók s tanulók, hanem a botanikai tudomány minden mívelője nem fogja nélkülözhetni e kitünő segédkönyv legújabb kiadását, mely dióhéjban tájékoztat bennünket az egész növényvilág rokonsági összefüggéséről.

Dieses bei Vorlesungen über spezielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik so wichtige Werk liegt uns nunmehr in seiner fünften Auflage vor, bei welcher den neuesten systematischen Forschungen Rechnung getragen worden ist. Nicht nur Vortragende und Studierende, sondern alle Freunde der Botanik werden die neueste und vollkommenste Auflage dieses vorzüglichen Nachschlagebuches, welches uns in compendiösester Form den Ueberblick über den Zusammenhang des ganzen Pflanzenreiches bietet, nicht entbehren können.

Dr. K. Domin: Monographie der Gattung Koeleria. Bibliotheca botanica. Heft 65. Stuttgart 1907. 4° 354 p. Mit 22 Tafeln und 3 Karten.

Az előttünk fekvő terjedelmes kötetben a szerző teljes mértékben megfelelt azon várakozásoknak, melyek a különböző szakfolyóiratokban megjelent, alaposságról s helyes systematikai felfogásáról tanuskodó előmunkálataihoz fűződtek.

Egy rengeteg herbariumanyagnak beható vizsgálata — e czélból majdnem az összes nagyobb európai gyűjteményeket s néhány amerikai herbariumot is tanulmányozott — tette lehetővé azt, hogy feladatát, mely abban állott, hogy ezen változatosságra hajló, nehéz nemzetségről áttekintést nyújtson, oly módon teljesíthesse, hogy részletesség s világos áttekinthetőség szempontjából párját ritkítja. A *Koeleria* nemzetség rendszertani helyét néhány más szerzővel ellentétben a *Trisetum* nemzetség közvetlen szomszédságában jelöli ki az *Aveneae* tribusában, a melyben az *Avellinia* s az *Eatonia* nemzetséggel együtt alkotja a «*Koeleriineae*» altribust. A *Koeleriák* igen közel rokonai a *Trisetumok*-nak, mindkét nemzetségnek vannak olyan szélső képviselői, melyek olyannyira hasonlók, hogy csakis a polyvák szálkáinak irányán állapitható meg, hogy melyik nemzetséghez tartoznak. A *Koeleriák* szálkája ugyanis mindig egyenes, míg a *Trisetumok*-é térdben hajlított. Mindenesetre teljesen igazoltnak látszik a *Koeleriák*-nak a *Festuceae* csoporttól való elválasztása.

A mű legnagyobb részét a *Koeleria* fajok s alakok rész-

Der Verf. hat in dem vorliegenden stattlichen Bande alle jene Erwartungen erfüllt, welche sich an seine gediegenen und von systematisch geschultem Blick zeugenden Vorarbeiten, welche in verschiedenen Zeitschriften erschienen sind, geknüpft haben.

Das eingehende Studium eines geradezu immensen Materiales — es wurden zu diesem Zwecke fast alle grösseren europaeischen, ja auch amerikanische Herbarien herangezogen — haben den Verf. in den Stand gesetzt, seine Aufgabe, einen Ueberblick über diese so formenreiche und schwierige Gattung zu bieten, welcher an Uebersichtlichkeit und Ausführlichkeit nichts zu wünchen übrig lässt. Die system. Stellung dieser Gattung weist der Verfasser im Gegensatze zu einigen anderen Autoren in unmittelbarer Nähe der Gattung *Trisetum* im Tribus der *Aveneae* an, wo sie im Vereine mit *Avellinia* und *Eatonia* die Subtribus *Koeleriineae* bildet. *Koeleria* und *Trisetum* sind sehr nahe verwandt, ja beide Gattungen besitzen einige Extremarten, die sich so sehr nähern, dass das einzige zuverlässige Unterscheidungsmerkmal nur in den stets geraden Grannen bei den *Koelerien* und den stets geknicken bei *Trisetum* zu finden ist. Jedenfalls ist die Trennung der Gattung *Koeleria* von den *Festuceae* vollständig gerechtfertigt.

Die Anordnung des den grössten Teil des Werkes ausfüllenletes leirásai foglalják el, melyeknek elrendezése az áttekinthetőség s világosság szempontjából mintaszerű. Az egyes sectióknál beiktatott meghatározó kulcsok megkönnyítik a főfajok megtalálását; utóbbiak alosztályainak elrendezése pedig a megkülönböztető bélyegek értékének s az egyes alakok változékonyságának alapos tanulmányozása alapján történt. Ily módon az u. n. «nagy» fajok kedvelői is ki lesznek elégítve, de azok a kutatók is, a kik a legalsóbb egységeknek is a végére szeretnek járni.

den speziellen Teiles, lässt an Vollständigkeit und Klarheit nichts zu wünschen übrig. Die bei den einzelnen Sectionen eingeschalteten Schlüssel ermöglichen bei Determinationen das leichte Auffinden der Gesammtarten; die Gruppierung der Unterabteilungen der letzteren ist auf Grund eingehender Studien über die Dignität der Unterscheidungsmerkmale und die Variabilität der Formen erfolgt und dürfte sowohl Liebhaber «grosser» Arten, als auch Forscher, welche den untersten Einheiten nachspüren, befriedigen. **D.**

Dr. Josef Podpěra: Výsledky bryologického výzkumu Moravy za rok 1905—1906. Zprávy Kommisse pro přírodovědecké prozkoumáni Moravy. Odděleni botanické, čis. 2. V. Brně, 1906. p. 1—83.

Szerző az 1905/6. évi, Morvaországban végzett bryologiai kutatásainak eredményét közli.

Az előszó után az I. részben a bejárt terület geographiai vázlatát, majd a Magas Jeseniknek mohavegetátiója általános jellemzésével kapcsolatban az alpesi, borealis és sudeti lombos mohoknak átnézeti táblázatát közli (p. 13—15), ahol a *Magas Tátra* e keretbe sorozható moháit is felveszi [ezek között helyet kellene foglalnia többek között pl. a *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb., *Andreaea nivalis* Hook., s a *Conostomum boreale* Sw.-nek is: ezek, valamint az *Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp. most már ismeretesek a M. Tátrában is. — Ref.]. Majd az egyes helyek mohavegetátióját

Verf. teilt die Resultate seiner, im Jahre 1905/6. in Mähren durchgeführten bryologischen Forschungen mit.

Nach dem Vorwort gibt er im I. Teil die geographische Übersicht des durchforschten Gebietes, die allgemeine Charakteristik der Moosflora des Hohen Jesenik und eine übersichtliche Tabelle der alpinen, borealen und sudetischen Laubmoose (p. 13—15), in welche er auch die hierher gehörenden Moose der *H. Tátra* aufnimmt. [Unter diesen sollten auch u. Anderen z. B. *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb., *Andreaea nivalis* Hook., *Conostomum boreale* Sw. stehen; diese und auch *Amphidium lapponicum* Hedw.) Schimp. sind jetzt auch schon aus der H. Tátra bekannt. — Ref.] Nach Schilderung der Moosrészletesen jellemezve a II. részben az újonnan talált mohokat sorolja fel. Morvaországra való fontosságuknál fogva kiemelendők:

vegetation der einzelnen Orte zählt er im II. Teil die von ihm gefundenen Moose auf. Als für Mähren wichtig sind zu erwähnen:

Sphagnum Russowii Warnst. — (J.*): *S. fuscum* Schimp. — (J.-en a «Moosweichten» morvaországi oldalán): *Oncophorus Wahlenbergii* Brid. — (J.); *Dicranum spurium* Hedw. — (J.): *D. longirostrum* Schleich. — (J.); *Campylopus turfaceus* Br. eur. — (A *Černi potok* völgyben *Kolstyn* és Ferenczvölgy között): *Campylostelium saxicola* Web. et Mohr. — (R.): *Ditrichum vaginans* Sull. *var. elatum* Podpera et Loeske. — (J.); *Tortula angustata* Wils. (*Rajnovicz*-ban); *Schistidium tenerrimum* Chal. — (K.. nagyon gyakori Czernaván és R.. homokkövön); *Orthotrichum Lyellii* Hook. — (Bzenec): *Pohlia nutans* Schreb. var. *inclinata* Podp. — (J.-en gyakori ez a forma. melynek colluma a tok hossza felével egyenlő hosszúságú, némelyik termés a *Bryum inclinatum* formájához hasonló s emlékeztet a *Pohlia polymorpha*-hoz is. de utóbbival a peristomialis ciliak világosan kifejlődött sejtjeinél fogva összetéveszteni nem lehet); *P. proligera* Lindb. — (J.): *P. tenuifolia* Schimp. — (J.): *Bryum uliginosum* Bruch. — (K.. R.-nál nagyon gyakori nedves helyen); *B. boreale* Schwägr. — (J.): *B. badium* Bruch. — (J.); *B. neodamense* Itzigsohn — (Alsó-Morvaország nem messze *Vracova*-tól); *Mnium affine* Blaud. var. *elatum* Br. eur. — (J.); *Philonotis alpicola* Jur. — (J.): *P. adpressa* Fg. — (J.); *Brachythecium erythrorrhizon* Br. eur. — *(Olmütz)*: *Plagiothecium latebricola* Wils. — (K.): *Pl. Roeseanum* Hampe var. *gracile* Breidl. — (J.): *Pl. laetum* Br. eur. — (J.): *Chrysohypnum helodes* Spruce — (*Hustopecz*-en nedves. sós helyeken *Triglochin maritimum. Scorzonera parviflora* s más halophytonok társaságában: összehasonlítva németországiakkal s az autorok diagnosisaival szerzö a köv. különbségeket találta: a száraz állapotban összegöngyölt elálló levelek egészen rövidek, tompa végűek. szélük élesen fogas. különben semmi különbség nincsen az egyenes levelű formák közt. úgy a levelekre. mint nagy mérvben megvastagodott sejtekre, valamint a hegyes toksüvegre vonatkozólag — *var. salina* Podp.): *Ch. fallaciosum* Jur. — (mésztalmú lápos helyen *Vrbatek*-nél); *Stereodon reptilis* Rich. var. *subjulaceus* Schimp. — («Péterszikłák»-on): *Calliergon cordifolium* Hedw. var. *fontinaloïdes* Lange — (*Olmütz*. Belkoviczka völgy erdei árnyában); *Drepanocladus Sendtneri* Schimp. — (*Zd'ár* Krucemburk közelében a Radostinska ligetben); *Scorpidium scorpioïdes* L. — (J.)

γ

---

*) *J.* = Jesenik: *K.* — Kárpátok morvaországi oldala. die mährische Seite der Karpaten: *R.* = Rajnochovice.

A Kir. Magy. Természettud. Társ. növénytani szakosztályának 1907. junius hó 12-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 12-ten Juni 1907.

H. Gabnay Ferencz «Magyarország nevezetesebb fáiról» tartott előadást.

Lengyel Géza a budapesti tud. egyet. növénytani intézetének birtokában levő Myglnd-féle herbarium-járól tartott előadást.

Franz H. Gabnay sprach über «Die merkwürdigen Bäume Ungarn's».

Géza Lengyel sprach über das im Besitze des botan. Institutes der budapester Univers. befindliche Myglnd sche Herbarium.

Linné-ünnepély.

A növénytani szakosztály az állattanival egyetemben 1907. évi május hó 23-án a nagy svéd tudós születésének 200-ik évfordulóját közös ülésben ünnepelte, mely alkalommal Entz Géza, Wartha V., Klein Gyula tanárok és Horváth Géza igazgató tartottak beszédeket.

Az uppsalai egyetem rektorához, valamint a stockholmi akadémia elnökéhez üdvözlő táviratok mentek.

Linné-Feier.

Die botanische Section hielt im Vereine mit der zoologischen Section am 23. Mai 1907 gelegentlich 200jähriger Wiederkehr des Geburtstages des grossen Schweden eine Feier, bei welcher Prof. V. Wartha, Géza Entz, Jul. Klein und Director Géza Horváth Reden hielten.

An den Rector der Universität in Uppsala und an den Präses der stockholmer Akademie wurden Begrüssungs-Telegramnne abgesandt.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Barth J. plébános úr (Nagyszeben. Engelleister-u. 18/20) arról értesít, hogy idei gyűjtése rendkivül érdekes s különösen gazdag havasi s alhavasi növényekben. Legértékesebb növénye a 30 év óta keresett s végre ismét megtalált *Jurinea Ledebourii* Bunge, melyből sok példát gyűjtött s szárított meg, ami e növény óriási méretei miatt nem volt könnyű dolog.

Herr Pfarrer J. Barth (Nagyszeben, Siebenbürgen, Engelleistergasse 18/20) teilt uns mit, dass seine heurigen Aufsammlung an Raritäten überaus interessant und besonders die der alpinen und subalpinen Region sehr ergiebig ausgefallen sei. Der wertvollste Fund sei die seit 30 Jahren gesuchte u. endlich wiedergefundene *Jurinea Ledebourii* Bunge, welche in zahlreichen Exemplaren ein-

Eladó növényeinek jegyzékét tőle lehet megkapni. A növények százának ára 16 korona; egyes kiválogatott példáké darabonkint 20 fillér.

gesammelt u. praepariert wurde, was bei dieser kolossalen Pflanze keine leichte Arbeit war. Offertenlisten stehen den Interessenten von Ende Sept. an zur Verfügung. (Preis der Pflanzen pro Cent. 16 Kronen; pro Exemplar nach eigener Auswahl 20 Heller.)

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Engler Adolf dr. titkos tanácsos, berlini egyetemi tanár, titkos főkormányzó tanácsossá lett kinevezve.

Wiesner Gyula udv. tanácsost, wieni egyet. tanárt, az uppsalai egyetem tiszteletbeli orvostudorrá nevezte ki.

Noll Fr. dr. bonni tanárt a hallei egyetem tanárává nevezték ki.

Philippi utódja a santiagói (Chile) egyetemi tanszéken Johow F. dr. lett.

Haberlandt G. dr. grazi tanárt a wieni császári akadémia tagjává választotta.

Bernátsky Jenő dr. a bpesti egyetemen az egyszikű növények systematikájának magántanára lett.

A dahlemi biologiai kisérleti intézet igazgatójává (Aderhold utódjává) Behrens J. tanárt nevezték ki.

Geh. Rat Dr. Adolf Engler, Univers. Prof. in Berlin wurde zum geheimen Oberregierungsrate ernannt.

Hofrat Dr. Julius Wiesner, Prof. a. d. wiener Univers., wurde von der Univ. Uppsala zum Doctor med. hon causa ernannt.

Prof. Dr. F. Noll in Bonn wurde zum Prof. der Botanik a. d. Univ. Halle ernannt.

Als Nachfolger Prof. Philippi's wurde Dr. F. Johow zum Prof. a. d. Univ. Santiago (Chile) ernannt.

Prof. Dr. G. Haberlandt (Graz) wurde zum Mitgliede der kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien erwählt.

Dr. Eugen Bernátsky hat sich an der budapester Universität als Privatdocent für «Systematik der monocotylen Pflanzen» habilitiert.

Prof. J. Behrens wurde als Nachfolger Dr. Aderhold's zum Director der biolog. Versuchsanstalt in Dahlem ernannt.

Meghalt. — Gestorben.

Fanta Adolf dr., a fejérmegyei orvosszövetség elnöke, Székesfejérváron 1907 aug. hó 3-án 71 éves korában.

Masters Maxwell dr., a «Gardener's Chronicle» kiadója f. évi május hó 30-án Ealingben.

Dr. Adolf Fanta, Präsident der Aerztegenossenschaft des Comitates Fejér, am 3. Aug. 1907 im Alter von 71 Jahren.

Dr. Maxwell Masters, Herausgeber d. «Gardener's Chronicle» am 30. Mai l. J. in Ealing.

* * *

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

* * *

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

* * *

Megjelent: 1907 november hó 26-án. — Erschienen: am 26. November 1907.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVAN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VI. évfolyam. Budapesten, 1907. nov.—decz.
VI. Jahrgang. Budapest, Nov—Dez. 1907.
No. 11/12. sz.

LIBRAR
NEW Y
BOTANIC
GARDE

Ezen folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 11/12. szám tartalma. — Inhalt der 11/12. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Originalaufsätze.* — Gayer Gy., Magyarország és Alsó-Ausztria flórájának Lycoctonum-féle sisakvirágai. — Aconita Lycoctonoidea Regni Hungariae additis Lycoctonoideis Austriae inferioris, p. 286. old. — Dr. J. Murr, Zu Prof. Dr. G. v. Beck's Bearbeitung des Genus Chenopodium in Reichenbach's Icones Florae Germaniae. p. 303 old. — F. Petrak, Rubus Wettsteinii. Ein neuer Brombeerbastard, p. 308. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Dr. Simonkai L., Apró közlemények Magyarország flórájához. — Adnotationes parvulae ad Floram Hungariae. p. 310. old. Győrffy J., Helyesbités. — Berichtigung, p. 311. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Rapaics R., A sisakvirágnemzetség rendszere. — Systema Aconiti generis. p. 311. old. — Straub F., Újabb adatok Magyarország lombos mohainak ismeretéhez. — Neuere Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora Ungarns p. 315 old. — Sziládу Z., Nadányi kertészkönyve (Das Gartenbuch Nadányi's) p. 316. old. — Dr. Hollós L., Uj gombák Kecskemét vidékéről IV. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis IV. p. 316. old. — Dr. B. Augusztin, Historisch-kritische und anatomisch-entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über den Paprika, p. 317. old. — Römer J., Die Flora der Schuler's, p. 317. old. — Die Ausstreuung der Samen von Viola Jooi, p. 318. old. — Linhart Gy., Cuscuta arvensis Beyr. var. Capsici Degen et Linh., p. 318. old. — Dr. Páter Béla, Növényboncz-, alak- és élettan, p. 318. old. — Botanikai séta a falu határán (Ein bot. Spaziergang beim Dorfe), p. 318. old. — Dr. Greisinger M., A ganóczi «Hradek» czölöpépitményeiről. — Ueber die Pfahlbauten des ganóczer «Hradek», p. 319. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Alfred Lehmann, Unsere Gartenzierpflanzen, p. 319. old. — *A kir. m. természettud. társulat növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botan. Section der K. ung. naturwissensch. Gesellschaft.* p. 320. old. — *Gyűjtemények. — Sammlungen*, p. 326. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 327. old. — *Meghalt. — Gestorben.* p. 327. old.

A VI kötet czímlapját és tartalomjegyzékét a jövő számok valamelyikéhez fogjuk mellékelni.

Titel und Inhaltsverzeichnis des VI. Bandes wird einer des nächsten Nummer beigelegt werden.

MAR 5 - 191

Magyarország és Alsó-Ausztria flórájának Lycoctonum-féle sisakvirágai.

Aconita Lycoctonoidea Regni Hungariae additis Lycoctonoideis Austriae inferioris.

Közli:
Comm.: Dr. Gáyer Gyula.

A következőkben több évi vizsgálódás alapján Magyarország *Lycoctonum*-féle sisakvirágait tárgyalom. Hozzávettem dr. Beck Günther prágai egyetemi tanár úr herbáriuma és saját kutatásaim alapján az alsó-asztriai *Lycoctonum*-féléket is, hogy a sárgavirágú fajok változatosságáról teljesebb képet nyújtsak, másrészt munka- és térkimélés végett, hogy a részben egyező fajokat ne kelljen külön közleményben tárgyalnom. Az ismétlések elkerülése végett jellegeztem az első helyen tárgyalt fajt is oly részletesen, hogy a többi leírást ehhez fűzhessem.

Általánosságban, ha a finomabb különbségektől eltekintünk és a faj fogalmát tágabb értelembem vesszük, öt törzsfajt különböztethetünk meg Magyarország területén. Tekintetbe véve, hogy ezek túlnyomó része nem egységes, hanem több-kevesebb, egymással szisztematikailag egyenrangú és a faji határok között geographiai önállósággal is bíró fajtára oszlik és hozzávéve még két fajt, mely hybridus eredetre vezethető vissza, a hazai *Lycoctonum*-félék változatosaknak, Magyarország flórája *Lycoctonum*-félékben gazdagnak mondható és az a vélemény, mely szerint az *Aconitum*-nemzetség a Kárpátokon sokkal kevesebb tagú, mint az Alpesen,[1] valószínűleg egyáltalán nem, a *Lycoctonum*-sectióra pedig kétségtelenül nem állhat meg.

Legelterjedtebb az *A. Vulparia*, mely a nyugati Balkántól kezdődőleg az Alpesen végig a lomberdő övének jellemző növénye, *Aconitum Lycoctonum*-a régebbi auctorainknak, melyre az *A. Vulparia* Reichb. (Ill. Acon. 1827, t. 56—58) elnevezést Simonkai, Beck és Fritsch[2]) nyomán az irodalom ma már befogadta annál is inkább, mert a sok határozatlan és többé-kevésbbé kifogásolható elnevezés közül ennek fogalma nem kétséges és a Középeurópában elterjedt typusnak is leginkább megfelel (l. Fritsch i. h.).

Hazánkban az *A. Vulparia* Vas vármegyében a norikumi erdőkkel egészen a síkság szélére leszáll, a Marcal rónaságán izoláltan álló Nagysomlóhegyen is terem, általában a Dunántúl erdős-dombos vidékén mindenütt elő-előbukkan, Budapest környékén és

---

1) Borbás, Term. füz. 1901, 458.

2) Simonkai, En. fl. Transs. 1886, 61; Beck G., Fl. NÖ. 402; Fritsch, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1894, 133.

a Pilishegységben azonban kizárólag a szőrös termésű fajta, az *A. galactonum* terem helyette.

Az északi Kárpátokban szétszórt termőhelyekkel nem ritka, de a Magas-Tátrától keletre már hiányzik és hiányzik innen egészen a Biharhegységig, a hol gyakran és helyenként (Remec) óriási tömegben lép fel. A Biharhegység, a gyalui havasok és egy-két hely az Érchegységben az egyetlen terület, melyen — szigetszerűleg — Erdély flórájában előfordul. Minden adat, mely az *A. Vulpariá*-t Erdély egyéb részeiből, nevezetesen a keleti részekről említi, téves. Az a sárgavirágú faj, mely a Barcaság hegyein, de szórványosan déli és keleti Erdély több helyén is helyette terem, a berzedten bolyhos virágzatáról jellegzetes *A. lasianthum.*

Az *A. Vulparia* Horvátországban is, miként a Dunántúl, nem ritka, a Velebit hegyláncán azonban egy halavány sárgásfehér virágú faj terem helyette, mely számos apró, de jellemző bélyeggel különbözik tőle, az *A. croaticum.*

A mig az *A. Vulparia* a Kárpátoknak csak egyes részeiben terem, a Kárpátok egész vonulatának, azok Magyaországon kivüli részeinek is uralkodó faja a biborlila virágú benszülött *A. moldavicum.* A moldvai havasoktól az ország északnyugati határáig termőhelyeinek és individuumainak sokaságával jellegzetes dísze a magyar hegyeknek. A barcasági hegyeken nem terem, a Biharhegységnek pedig csak a déli részében fordul elö egy-két helyen, igazi hazája azonban mégis éppen Erdély, az északi Kárpátokon már nem ilyen gyakori, alakköre is Erdélyben a legváltozatosabb. És elterjedése nemcsak vizszintes irányban mozog széles határok között, hanem vertikális irányban is, a törpe fenyő övében azonban helyébe lép az *A. Hosteanum.*

A Biharhegységnek néprajzi nevezetessége, a Geina körül és innen egészen Vidra hegyei-ig egy sajátságos *Aconitum* terem, melynek virágai kezdetben halaványsárgák, később szennyes lilaszínűekké válnak: az *A. triste.* Tiszta egyesülése ez az *A. Vulparia* és *A. moldavicum* színének.

De éppen itt a Vidrapatak mentén van az a határ, hol a Biharhegység *A. Vulparia*-ja és délfelől az *A. moldavicum* összetalálkozik úgy, hogy az egyetlen magyarázat, mely a növény jellemvonásaival és a földrajzi helyzettel összevág, az, hogy ez az életteljes növény, mely a két faj határvonalán immár uralkodóvá lett, a kettő kereszteződéséből származott *A. Vulparia × moldavicum.*

A Garam felső folyása mentén is terem (eltérő alakban is: *A. Granuae)*, megint olyan vidéken, melyen az *A. Vulparia* és *moldavicum* területe egymásba csap.

Hasonló jelenséggel találkozunk Erdély délkeleti szögletében, a hol a Barcaság zömében kizárólag *A. lasianthum,* Fogaras palavonulatán pedig már az *A. moldavicum* is terem. Egyes határhegyeken, hol a két faj találkoznék, a közbeeső *A. Baumgartenianum* vette át az uralmat. Ez az *A. lasianthum × moldavicum* virágzatának lesimuló szőreit az *A. moldavicumtól*, virágának borzasságát az *A. lasianthumtól* örökölte. A virág szinét illetőleg pedig egyik példája szennyessárga virágával az *A. lasianthumra*, a másik szennyeslila virágával inkább a *moldavicumra* üt.3)

1/a. A. Vulparia

Reichb. Ill. Acon. 1827, t. 56—58 excl. A. moldavico, tristi, galactono et Arctophono. — *A. Lycoctonum*. α) Wahlbg. Fl. Carp. 1814, 163. — *A. Lycoctonum* Baumg. En. II. 1816, 96: Neilr. Fl. NÖ. 697; Sag. Schn. Fl. Centralkarp. 45; Auct. veteriores, pro p. minore etiam L. — *A. Vulparia* Simk. En. fl. Transs. 1886, 61; Schloss. Vukot. fl. Croat. 186 excl. planta velebitica: G. Beck Fl. NÖ. 402 et Auct. recentiores. — *A. ranunculifolium* Fritsch Beitr. Balk. i. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1894, 40 (132) quoad plantam hungaricam, non Reichb.4)

Caulis erectus variae altitudinis (in silvis subalpinis 1 m et ultra, crassus teres, in saxosis siccioribus 20—25 cm, saepe angulatus), *cum petiolis sparse pilosus pilis* incumbentibus crispulis vel patentibus elongatis, *in parte caulis superiore et in inflorescentia crebrioribus, crispulis adpressis. Folia* circuitu rotundata-reniformia, *profunde palmato 5—7 partita partitionibus late rhombeis tripartito laciniatis et grosse serratis* serraturis acutis acuminatis vel + obtusis, *in nervis paginae inferioris et margine* constanter *piloris*, ceteris partibus glabris vel parce pilosis. *Inflorescentia* ramosa ramis elongatis erecto patentibus-divergentibus. *Flores lutei puberuli. Cassis conicocylindracea fundo late cylindrico superne saepe ampliato, fronte in rostrum haud multum prominentem apice deflexum declivi, linea basalis fere recta vel parum incurvata, fundo circa duplo altiori vel ultra. Sepala* media oblique obovata-suborbicularia extus secus lineam medianam pilosa, intus barbata: inferiora oblonga extus pilosa, intus saepe barbata. *Nectaria* cassidem subaequantia stipite tenui, cuculli calcare hamato-semicirculari-spirali apertura ampla utrinque distincte unidentata vel rarius integra labio oblongo spathulato recto apice subintegro vel emarginato. *Filamenta* ad mediam alata ala attenuata vel subbidentata, glabra vel raro medio parce pilosula. *Carpella* plerumque tria, ca. 4—5 mm. lata, 10—20 mm. longa, stylo 3—4 mm. longo coronata, *glabra.*

Virágának nagysága változó. Az alacsonyabb vidéken leg-

---

3) *Lycoctonum*-féleink földrajzi eloszlását, valamint az *A. triste* és *A. Baumgartenianum* eredetéről való felfogásomat az *Erdélyi Muzeum-Egylet* 1906. évi májusi szakülésén Kolozsvárott előadtam. Az utóbbi fajt Rapaics is hybridusnak tartja (Syst. acon. gen. 1907, 40), az előbbiről való véleményemnek pedig már 1906. áprilisában irott levelében Simonkai tanár úr is igazat adott.

4) A synonymák többnyire a szőrös termésű fajtára is vonatkoznak, de itt hoztam fel őket, mert túlnyomó részükben mégis ide tartoznak. — Freyn skerisórai növényét, melyre Fritsch i. h. hivatkozik, nem láttam, de növénygeographiai okokból (l. M. Bot. Lapok, 1907, 110) kizártnak tartom, hogy az *A. ranunculifolium* Kárpátainkon előforduljon.

közönségesebb körülb. 15—17 mm. magas sisakkal (α *Phthora* Reichb. l. c. t. 56). Ugyanaz jó földben nagyobb virágu és magasabban fekvő, de szikár termőhelyen ágatlan (β *Cynoctonum* Reichb. t. 57.) A havasalji erdők nedvességtől áthatott humosus talaján termetesebb, erősebb, nagyvirágú (γ *Tragoctonum* Reichb. t. 58). Ily helyeken a levélrészek gyakran erősen kifejlődnek: a levél 7—9 hasábú, a hasábok szélesek, szélükkel gyakran egymásra feküsznek, a bracteák kiszélesednek, megnyúlnak, az alsók gyakran hasábosak, a virágnál hosszabbak (*A. Luparia* Reichb. t. 58 fig. *a*). A szár alsó részének szőrözete ingadozó, egyszer lesimult, más példán elálló és mint a tapasztalás mutatja, a faj jellemzésére nem szolgálhat. Az *A. lasianthum* berzedt szőrözete is a szár alján lesimuló lehet; az *A. Baumgartenianum*-é elálló.

Distributio *A. Vulpariae* secundum specimina revisa.[5])

Comit. Vas: Kőszeg magasabb erdeiben, az Irottkőn, Katafa Körmend mellett, Szerdicsa (Borbás), Sorok-Ujfalú, Nagy-Mákfa (Márton, UK); com. *Veszprém:* Nagy-Somló (Herrmann G., MN); Almádi, Szt.-Király-Szabadja (Borbás); com. *Baranya:* Pécs (Sadler, MN), u. o. a Jakabhegyen (Simonkai): com. *Tolna:* Szegzárd (Sadler, MN); com. *Trencsén:* Rajec, Szulyó (Richter L., D), Lednic (Rochel. MN); com. *Turóc:* m. Klsta ad Blatnica, alt. 1400 m (Borbás); com. *Árva:* Árvaváralja (Degen); com. *Bars:* Vihnye (Kupcsok S., B); com. *Szepes:* Javorina (Krzisch, MN); com. *Bihar:* Remec (Richter A., UK); com. *Kolozs:* Vunczaze (Oncsásza) pr. Bánffy-Hunyad (Andrä, MN), Vlegyásza (Fináły, SK), Hideg-Szamos (Joó, SK), Kolozsvár mellett a Plecskavölgyben (Simonkay, Gáyer); com. *Torda Aranyos:* Alsó-Vidra (Csató, S), Padis et Aleu in alpibus Bihar (Simonkai), in valle Ordenkusa pr. pagum Skerisora (Degen); com *Arad:* Menyháza (Mikulin, UK); com. *Szerém:* Karlóca (Richter L., B); com. *Verőce:* Vrpolje, Viškovci (Borbás); com. *Modrus-Fiume:* Risnyák, Snežnik (Degen). m. Klek. pr. Ogulin (G. Beck).

Austria inferior: Auf dem Anninger (*A. Vulparia* α *Phthora* G. Beck herb.) Non omnino typicum. Parce pilosum foliis utrinque glabris margine tantum ciliatis versus *A. pauciflorum* Host eodem loco provenientem nitens.

1/b. A. galactonum.

Reichb. Ill. Acon. 1827, in textu ad t. 56 (*A. galectonum*),

---

[5]) *Rövidítések (Abbreviationes): MN* = Herb. Musei Nationalis, Budapest; *UK* = Herb. instituti botanicae universae Universitatis, Kolozsvár; *SK* = Herb. Instit. bot. systematicae Universitatis, Kolozsvár; *Bg* = Herb. Baumgartenianum, Kolozsvár; *B* = Herb. Borbásianum, Kolozsvár; *D* = Herb. dris A. de Degen, Budapest; *S* = Herb. dris L. Simonkai, Budapest; *W* = Herb. dris Julii Wolff, Torda; *GB* = Herb. Prof. dris G. de Beck, Prága. — A hol a gyűjtő neve után ilyen jel nem áll, a növény az illető úr saját herbáriumában van.

Fl. Germ. Exc., 1830—32, p. 737 (*A. galoctonum*).6) — *A. intermedium* Host Fl. Austr. II. 1831, p. 69 — non DC. 1818, nec Hoppe 1810. — *A Jacquinianum* Host l. c. p. 68. — *A Vulparia β cetium* G. Beck Fl. NÖ. 402. — *A. Vulparia δ galoctonum* G. Beck l. c. pro p.

Carpellis adpresse pilosis ab A. Vulparia diversum. Inflorescentia ut in illa crispule et adpresse pilosa, cassis puberula. Folia saepius utrinque parce pilosa.

Comit. Pest: a budai hegyekben (Farkasvölgy, Farkasdomb, Zúgliget, Jánoshegy, Svábhegy, Háromkúthegy, Kakukhegy: Sadler, Rochel, Heuffel etc.), Pilis (Degen, Borbás); com. *Fehér:* Nadap (Tauscher MN); com. *Tolna:* Szegzárd (Báli erdő: Hollós, B), Lengyel (Kiss, MN); com. *Heves:* Kékes-Mátra (Vrabélyi, Szlovák, MN); com. *Alsó-Fehér:* Vulkán (*A. intermedium* Baumg. Mant. 50; herb.); com. *Kolozs:* Rogozsely (Borbás Term. füz. 1893, 44; herb.), Kolozsvár mellett a Pleeskavölgyben (Borbás.)

Austria Inferior: Seitenthal der Fugnitz gegen Hessendorf (G. Beck), im Währinger Garten aus N. Oest. stammend cult. (*A. vulparia β cetium* G. Beck), Schneeberg: im Saugraben (G. Beck), Thalhofriese ober Reichenau (Gáyer.)

Erdekes eltérése a f. *A Richteri* Gáyer M. Bot. Lapok, 1906, 233: casside erectopatente macrorhyncho rostro magno porrecto altitudini cassidis parum cedente, 15—17 mm alta, basi 14—15 mm lata, inflorescentia simplici vel parce et breviter ramosa, pedunculis brevibus, racemo inde angusto, carpellis ut in A. galactono pilosis. Habitat ad Magyar-Fenes com. Kolozs, ubi legit Prof. dr. Aladár Richter, cuius in honorem plantam nominavi. — A növény publikálása idején elkerülte figyelmemet, hogy Séringe mus. helv. I. 1822, 134 körülbelül ugyanígy jellemzi a *var. penninum*-ot. Minthogy Helvéciából idevágó növényt nem ismerek, a felmerülő kérdés eldöntését függőben kell hagynom.

1/c. A. adenocarpum. Inflorescentia adpresse et crispule pilosa, cassis puberula ut in praecedentibus. *Carpella praeter pilos paucos longiores pilis glandulosis abundis vestita.* Pili glandulosi etiam in pedunculis bracteisque inveniuntur. *Pili simplices* unicellulares elongatae attenuatae; *glandulae* stipiti uni-bicellulari pilis simplicibus duplo triplove breviori insidentes.

Austria inferior: Schneeberg, in der Thalhofriese ober Reichenau (Gáyer.)

1/d. A. arctophonum.

Reichb. Ill. Acon. 1827, in textu ad t. 57.

Inflorescentia laxe hirsuta, cassis puberula, carpella glabra.

---

6) Menyétölő sisakvirág. γαλῆ, γαλέη = menyét és κτείνω: ölök összetétele görögösen γαληκτόνον lenne, latin formában *galactonum*. A görög η declinatiónak a latinban az 1. declinatio a-ja felel meg, a görög γαλη-nek a dór és a latin gala. A *galectonum*- és *galoctonum*- forma hibás.

Planta 2—3 pedalis, folia inferne sparsissime hirsuta, superne saepe puberula.

Austria inferior: feuchte Wiesen am Albl (G. Beck). — *A. arctophonum* Reichb. etiam e Bohemia et Germania mihi obvium ex Hungaria non vidi.

Lehetséges, hogy az *A. Arctophonum* nevét meg kell változtatni. Reichenbach id. helyének latin és német szövege nem fedi egymást (caulis foliaque: Blätter und Blüthen). Én e nevet Reichb. egy authentikus példája alapján alkalmaztam, mely Sadler gyűjteményében fekszik. A kérdés megoldása Reichb. herbariumától várható.

1/e. A puberulum.

Séringe pro var. ε *A. Lycoctoni:* Esqu. Acon. i. mus. helv. I. 1823, 134. — *A. Vulparia γ typicum* G. Beck Fl. NÖ. 402.

Inflorescentia floresque patenter villosi, fructus glabri. Folia utrinque ± dense pilosa.

Comit. Szepes: Javorina (Krzisch, MN).

Austria Inferior: Schneeberg, im unteren Krummbachgraben (Gáyer). Gallia! Germania! Helvetia!

Első pillanatban az *A. lasianthum*-ra emlékeztet, melytől kopasz termései különböztetik meg. Czelldömölkön évek óta kultiválom igen különböző termőhelyeken. de úgy az individuum, mint utódai a jellegzetes szőrözetet változatlanul megtartották.

1/f. A. pauciflorum.

Host Fl. Austr. II. 1831, 70 — *A. Vulparia ε pauciflorum* G. Beck Fl. NÖ. 402.

Caulis glaber, folia utrinque cum petiolis glabra margine tantum breviter pilosa. Pedunculi glabri Flores dilute virescenti-flavescentes sepalis omnino glabris vel margine tantum leviter ciliatis.

Austria inferior: Beim Josefsbrunn nächst Pottenstein u. auf dem Anninger (G. Beck).

In herbario Prof. dris G. de Beck adest etiam e *Bosnia:* in m. Igman (G. Beck), Trebević pr. Sarajevo (K. Maly.) — Specimen posterius a typo pilis solitariis in pagina foliorum utraque hinc inde provenientibus differt. Speciem tertium (Bjelašnica planina: Fr. Fiala) medium quasi inter *A. pauciflorum* et *A. galactonum* tenet caule glabrescente, superne tantum minute puberulo, foliis utrinque glabris margine tantum pilosis, sepalis extus subglabris margine ciliatis, germinibus adpresse pilosis.

2. A. Beckianum.

Syn.. A. *ranunculifolium* G. Beck Fl. N.Ö. 403[7]) — non Reichb. — *A. vulparia δ galactonum* G. Beck l. c. 402 pro p.

Caulis 2—4 pedalis inferne glabratus vel breviter pilosus,

---

[7]) Nem tudom, mi alapon állíthatja Rapaics, a nélkül, hogy akár auth. példát, akár Ausztriából megfelelő exsiccatát idézne, G. Beck Fl. NÖ. *A ranunculifolium*-át *species mixta*-nak (Syst. acon. gen. 38, 39).

superne et in inflorescentia dense patentim villosus. Folia ampla circuitu late *rotundata* sinu basali angusto vel lobis infimis se invicem tegentibus, profunde palmato 7—9 partita *partitionibus* tripartito laciniatis *crebre serratis, serraturis elongatis angustis acuminatis latitudine pluries longioribus*, in pagina superiore et margine pilosa, in pagina inferiore cum petiolis glabra vel pilosa. *Flores puberuli vel parce villosuli. Cassis conico-cylindracea ampliata supra rostrum magis evolutum productum conspicue sinuata*, 15—20 mm. alta, linea basali 12—14 mm. longa. *Carpella angusta*, 3½—4 mm. lata, 16—18 mm. longa, stylo 3 mm. longo coronata, *pilosa glandulosaque*. Pili simplices ± patentes glandulis stipitatis duplo triplove longiores, pili glandulosi etiam in pedunculis bracteisque provenientes.

Austria inferior: Schneeberg, in der Thalhofriese ober Reichenau (Gáyer), von hier nach oben zu nicht selten, so in der Nähe des Alpel-Eckes oder dem Lakerboden (Gáyer); im Saugraben (G. Beck); am Obersberge, beim Mönichsreuter im Schirmesthal bei Schwarzau i. G., im Lechnergraben auf dem Dürrnsteine (G. Beck); Nasswald (K. Richter, W); *Austria Superior:* Linz i. Haselgraben (Popitz, B); *Styria:* Am Nordabhang des Kramerin (G. Beck; specimen non omnino typicum). — *Magyarországról* egy darabkát láttam a Nemz. Muz. herbáriumában, mely ide tartozhatik. Virágzata elálló szőrös, sisakja puberulus, levelének fogai hosszúak, keskenyek (nem ugyan kihegyezettek), termése borzas szőrű, de az egyetlen és tökéletlen darabkáról határozott véleményt nem mondhatok: *Comit. Nógrád:* Bujaki oldal pr. Széchény (Haynald pater). — E fajnak az *A. ranunculifolium* Reichb. és *A. platanifolium* Deg. et Gáy. fajokhoz való viszonyát illetőleg a M. Bot. Lapok 1907. évf. 118. s köv. o. közölt leírásokra utalok.

A. Beckianum in honorem illustrissimi Prof. dris G. de Beck nominavi.

3. A. lasianthum.

Reichb. Icones Fl. Germ. Helv. IV, 1840, p. 21, t. 79 pro var. *A. Vulpariae α) Phthorae.* — *A. lasianthum* Simk. En. fl. Transs. p. 61. cum synonymis.

Caulis, inflorescentia, flores lutei fructusque patenter villosi: Simonkai l. c.

Comit. Brassó: Cenk-hegy (Reckert, Römer etc.), Kis-Függőkő (Moesz, HD.), Nagy-Függőkő (Barth, S), Garcsin ad Hétfalu (Simonkai), Peatra mare (Römer, Kocsis, D), Valea Muierei (Romania, Grecescu, D); com. *Fogaras:* N.-Királykő csúcsa közelében (J. Wolff); com. *Csik:* Vöröskő supra Tölgyes (Degen, B); com. *Beszterce-Naszód:* ad pedes montis Ünőkő (Walz, SK, UK, B). — A Fogaras havasalji erdeiből és a nagy-küküllői Töpe-hegyről emlitett sárgavirágú faj minden bizonynyal *A. lasianthum*.

Régibb szerzőink e fajt az *A. pyrenaicum*-mal vagy *A. orientale*-vel identifikálták. Ezek különbségeit Simonkai fejtegetései után nem szükséges tovább részletezni, ellenben néhány újabb irodalmi adatra, mely e fajoknak és az *A. lasianthum*-nak közelebbi rokonságát állítja, ki kell e helyt térnem.

Pax Grundz. d. Pflanzenverbr. i. d. Karpathen, 204. o. Verwandschaften mit Arten, deren Verbreitung in den vorderasiatischen Gebirgen liegt címen az *A. lasianthum*-ot és *Baumgartenianum*-ot az *A. orientale*-vel hozza összefüggésbe. De egyáltalán nem találok alapot e rokonságra. Az *A. orientale*-t rendkivül megnyúlt, keskeny, alig szőrös sisakja, virágának színe (*A. ochroleucum* M. Bieb.), sokhasábú, sűrűn fogas levele jellemzi. E tulajdonságok az *A. lasianthum*-ban fel nem találhatók. Viszont éppen abból, ami az *A. lasianthum*-ot *lasianthum*-má teszi, nincs semmi az *A. orientale*-ben, még erősebben szőrös fajtáján (*A. ochroleucum var. puberulum* Sér. Esqu. Acon. 138 — non Sér. ib. p. 134 = *A. galeatum* Stev. ib. ut synon.) sem. Az *A. lasianthum*-nak más a sisakja, szőrözete, a levele szabása és nincs a két faj között összekötő kapocs. Ami pedig az *A. Baumgartenianum*-ot illeti, ezt hybridatióból származtatom.

Fritsch Beitr. z. Fl. d. Balkan. (Verh. zool. bot. Ges. Wien) 1894, 43 (135) az *A. lasianthum* legközelebbi rokonságát az *A. pyrenaicum*-ban és *A. neapolitanum*-ban látja. De ez a rokonság sem olyan közeli. Az *A. pyrenaicum*-nak nemcsak a levele typusa, de a sisakjának alakja is egészen más. Egyedül a szőrözetben egyezik meg az *A. lasianthum*-mal. Az *A. neapolitanum*-nak is más szabású a levele, más és vastag csészeleveleivel messzebb elütő a virága, a virágnak szőrözete pedig rendszerint nem különbözik az *A. Vulpariá*-tól és csak egy erősebben szőrös fajtája hajlik e tekintetben némileg az *A. lasianthum*-hoz. De tisztán a szőrözet hasonlósága alapján ilyen messze eső fajokat közeli rokonoknak még sem mondhatunk. Az *A. lasianthum* legközelebbi rokona az *A. Vulparia*, melytől egyedül jellegzetes szőrözete választja el. És ha eddig talán kifogás lehetett, hogy nem találunk közéjük eső tagokat, az *A. Arctophonum* és *A. puberulum* ezt az ellenvetést is eloszlatja.

Az *A. Vulparia* és *A. lasianthum* közvetlen rokoni kötelékét azonban nem ezek a szisztematikailag — és csakis szisztematikailag — átmeneti alakok, hanem a szőrözeten kivül összes részeiknek ugyanazonossága állapítja meg.

4. A. croaticum

Deg. et Gay. in M. Bot. Lapok, 1906 p. 232. — *A. Vulparia* Schloss. Vukot. Fl. Croat. 185 quoad plantam velebiticam.

Planta gracilis caule $1^{1}/_{2}$—2 *pedali* angulato stricto pilis brevibus reversis adpresse pubescente, pilositate in parte caulis superiore et in inflorescentia densiore, brevissima. *Folia* circuitu late rotundata reniformia sinu aperto *profunde ultra mediam palmato septem—subnovem—partita partitionibus ambitu cuneato-rhombeis tripartito-laciniatis serratisque incisuris ad mediam vel*

ultra insecantibus, serraturis elongatis acuminatis latitudine pluries longioribus, — utrinque cum petiolis glaberrima margine tantum brevissime puberula. Flores minores, magnitudine A. Vulpariae α) Phthoram referentes, *albescentes*, siccati tandem pallide flavescentes. Cassis parcissime et adpresse hirta rostro evoluto producto deorsimque curvato apice acutissimo, margine inferiore sinuata vel fere semicirculari. *Filamenta alata in stipitem ala distincte longiorem attenuata. Carpella abbreviata ovata* stylo dimidium carpelli attingente vel superante, glabra vel in suturis parce pilosula.

Habitat in regione alpina catenae *Velebit*. Comit. *Lika-Krbava*: in m. Sveto Brdo supra Mali Halan, 1400 m, Kita Velebita (Crnopač) supra Gračać, 1100 m, 1380 m, Badany prope Medak, Goli Vrh supra Brušane, Malovan supra Raduč, 1200 m Visočica supra Počitelj (Degen), Oštaria (Borbás) Plitvica apud lacum inferiorem (Richter L., B).

f. A. velebiticum Degen M. Bot. Lapok, 1906. 233. Differt a typo: caule altiori, ultra 2 pedibus, foliis profunde palmato 5—7 partitis partitionibus divergentibus basin versus cuneatis, laciniatis laciniis linearilanceolatis elongatis acutis paucis, 2—3 in quoque latere; consistentia duris nervis omnibus valde conspicuis superne sulcos distinctos, in pagina inferiore costas prominentes formantibus, margine pilosis, etiam subtus ad nervos hinc inde pilis sparsis obsitis. Flores ut in typo casside angustiore apice clavata. In lapidosis promontorii Kita Velebita (Crnopač) supra Gračać, alt. c. 1100 m. (Degen).

Az *A. croaticum* legközelebb áll az *A. Vulpariá*-hoz, melytől a felhozott bélyegekben különbözik. Tévedés tehát az *A. neapolitanum*-hoz vonni (Rapaics Syst. acon. gen. p. 39), melynek még az i. h. igen általánosságban tartott leírásával sem egyeztethető össze. Az id. munka *A. neapolitanuma*-a egyébiránt is legalább hat-hét fajnak keveréke.

Az *A. velebiticum* keskeny levélszabásával valóban e mediterraneus fajokra üt, de valamennyitől különbözik. Szükségtelen volna azonban e helyt mindegyikkel végighasonlítani, az *A. pyrenaicum* L. sokkal is inkább eltérő, az *A. ranunculifolium* Reichb.-ot pedig a M. Bot Lapok 1907. évf. 119. o. részletesen jellegeztem.

A. velebiticum foliorum consistentia dura et laciniis tenuissimis habitum *A. neapolitani* Ten. revocat foliis pedatisectis crebrius laciniatis serratisque utrinque pilosis, pilositate herbae densiore, pedunculis brevibus, florum colore, cassidis fructuumque forma etc. alieni, neque propius affinis.

Cassidis forma, foliorum laciniis paucis, habituque teneriori propius accedit *A. stenotomum* Borb. Term. Füz. 1893. 44, hoc autem spec. auth. Borbásii foliis pedatisectis utrinque cum caule inflorescentiaque dense et minute pilosis, inflorescentia simplici elongata, bracteis praecipue inferioribus pedunculos fere duplo superantibus, florumque colore differt.

5/a. A. moldavicum.

Hacquet Neueste phys. pol. Reisen i. d. Jahren 1788 u. 1789 durch d. Dacischen und Sarmat. od. Nördl. Karp. I. (1790), p. 169, t. VII. — *A. Lycoctonum* β. *coeruleum* Wahlbg. Fl. Carp. (1814) 163. — *A. septentrionale* Baumg. En. II. (1816) 98 et Auct. pl. — *A. septentrionale* β) *carpathicum* sive *A. carpathicum* DC. syst. I (1818) 370 ex synonymis, non ex diagnosi. — *A. rubicundum* et *A. moldavicum* Reichb. Ill. acon. t. 56 et in textu ad t. 57; Fl. germ. etc. 737. — *A. transsilvanicum* Lerchenf. ex Schur. Verh. Sieb. Ver. X. 165. — *A. thyraicum* et *A. fallacinum* Blocki Allg. bot. Zeitsch. 1895, 59, 117 sec. spec. auth.

Flores purpureo-violacei. Inflorescentia adpresse pilosa. Cassis puberula. Carpella glabra.

«Variat floribus minoribus majoribusque et foliis nunc argute, nunc obtuse dentatis»: Simonkai En. fl. Transs. crit. p. 63. Ezek az egyéni eltérések tökéletesen az *A. Vulparia* tárgyalásánál ismertetett határok között mozognak. Tény az, hogy az A. moldavicum körében gyakran találunk valamivel finomabban hasogatott és valamivel sürűbben fogaslevelű példákat, a nélkül azonban, hogy ezt a körülményt a faj jellemzésére felhasználni lehetne. Ugyanezen egyéneket az *A. Vulparia* körében is feltaláljuk.

Blocki az *A. thyraicum*-ról i. h. a következőket írja: «von *A. moldavicum* . . . auf den ersten Anblick *habituell* sehr beträchtlich durch den *reichlich* beblätterten Stengel mit gegen den Blütenstand hin *allmählich* kleiner werdenden und *unmerklich* in Deckblätter übergehenden Blättern verschieden»; az *A. fallacinum*-ról pedig, hogy a szára végig szőrös, az *A. moldavicum*-é ellenben az alján kopasz. Egy pillantás Hacquet fent idézett képére, mindkét felhozott különbséget illetőleg éppen az ellenkezőről győz meg. Mindkét jelenség egyébiránt is inkább a helyi viszonyoktól függ.

Blocki továbbá azt mondja az *A. fallacium*-ról: «von *moldavicum* durch stets aufrecht (bei *moldavicum* weit bogig) abstehenden Blütenstandsäste... verschieden». Erre vonatkozólag fel lehetne hozni Reichenbach egy megjegyzését: *A. Cammarum* Jacq. . . . ramis erecto-patentibus subadscendentibus, in umbrosis diffusis (Ill. Acon. in textu ad t. VII.), de a kolozsvári füvészkertben a napos helyen kultivált *A. moldavicum* is évről-évre szétálló ágakat hordott. Lehet tehát, hogy ez a tulajdonság bizonyos mértékben állandó és az ilyen felálló ágú példák jelzésére a *f. fallacinum* (Blocki) elnevezés mindenesetre alkalmazható.

Szőrös termésével különbözik az

5/b. A. australe.

Reichb. in Übers. Acon. (1819) 71 solum nomen; ap. Baumg. Mant. 51. descr.: *capsulis villosis*, pilis teste herb. Baumg. adpressis. — *A. septentrionale* Baumg. En. II. 98. quoad locum (Segesvár), teste herb. Baumg. — *A. Jacquinianum* Host. Fl. Austr. II. 68 quoad plantam carpaticam. — *A. moldavicum* Heuff. Banat. 12.

– *A. rubicundum* Borb. Kárp. Egyl. Évk. V (1886) 247 (264), ÖBZ. 1886. 318, Sag. Schn. Fl. Centralkarp. (1891) 45 — non Fisch. ap. Séringe mus. helv. I. (1822) 135, quod *floribus pedunculisque villosis pilis rectis horizontalibus, floribus rubicundis luteo-variegatis, fructibus puberulis* dignotum hodie ignotam et (commixtis in opere Séringeano A. septentrionale et A. moldavico) dubiam plantam sistit.

A kopasz és szőrös termésü fajta igen gyakran vegyesen nő és így nem is választható mindig széjjel. Van példa, melynek fiatal termései szörösek, később egészen lekopaszodnak (Dobsina: Borb.), van más példa, melynek termése csak az alján szőrös (Öcsémhegy: Schur). Mindazonáltal a szőrös termésü fajta elterjedése bizonyos szabályosságot mutat. E fajta, mely Erdélyben közönséges és a Bánságban kizárólagos, a hegyeken felfelé haladva mindegyre gyakoribb és csakhamar kizárólagos. Az északi Kárpátok irányában mindig jobban és jobban ritkul és végre egészen átengedi helyét a kopasz termésű fajtának, miként némileg a következő összeállítás is mutatja:[8]

Distributio *A. moldavici* et *australis* sec. specim revisa. Littera *m* signatur A. moldavicum, littera *a* A. australe.

Comit. Liptó: Gyömbér (m Sadler MN.), Fehérpatak, Koritnica (m, a, Borb.), ad thermas Medokišno (Heuffel MN., m), Liptóújvár (m, Rochel MN.); com. *Szepes:* Baba Hola ad Lucsivnam (m, Borbás), Feketehegy (m, Richter A. UK.); com. *Gömör:* Dobsina (transitus, Borbas), Terna Skala ad Nagy-Rőcze, Szádellői völgy (m. Richter A., SK., UK.), Murányi várhegy (m, a, Richter A., SK.); com. *Nógrád:* Abelova (m, Rell SK.); com. *Heves:* Mátra (m, Frivaldszky MN.;[9]) com. *Borsod:* Diósgyőr, F.-Tárkány (a, Borbás); com. *Zemplén:* Homonna (m, Chyzer, D); com. *Mármaros:* Huszt, Mármaros-Sziget, kőrösmezei Tiszavölgy (Vágner i. fl. exs. austrohg. n. 2539, I. et i. herb. plurimis, m, raro a); com. *Szolnok-Doboka:* Csiblesz (a, Schott, MN.), Kékes (m. Prodán, SK.), Bethlen (a, Reithoffer, UK.); com. *Beszterce-Naszód:* Rodnai völgy (a, Schur, Porcius, SK.). Rodna-Borberek, Isvoru mare (a, Richter L., B), Craciunel, Galarin (a, Degen), Korongyis (m, Degen); com. *Maros-Torda:* Görgény, F. Fancsal, Üvegcsűr (m, a, Walz, SK.); com. *Csik:* Borszék (m, a, Degen, J. Wolff, Schott MN.), Öcsém és Nagy-Hagymás (a, Wolff Gy.; Haynald, Schur, B), in valle ab Igenpatak ad Apamare ducente (Haynald, a); com. *Udvarhely:* Sz.-Udvarhely (m. Gönczi, SK.); com. *Nagy-Küküllő:* Segesvár versus Kropf (a, *A. australe* Baumg. herb.), Medgyes (a, Barth, MN.); com. *Fogaras:* N.-Arpás, a Kaldare terrászán (a, Wolff Gy.), Kercesora (a, Barth, MN.); com. *Torda-Aranyos:*

---

[8] Reichenbach az Ill. Acon. i. h. trencsénmegyei (kopasztermésü) növényt ábrázol. A megvizsgált herbáriumokban idevaló példa nem volt.

[9] Termeses példa, melyet csak Friv. meghatározása alapján vettem fel.

Vidályikő (a, Wolff Gy.), Székelykő (m, Borbás), Várfalva (a. Haynald, MN.):¹⁰) com. *Kolozs:* Kolozsvár (In herb. dris Bélteky e hoc loco adesse affirmat Z. Zsák.); com. *Alsó-Fehér:* Fel-Gyógy. Intra Gáld (a. Csató i. fl. exs. austrohg. n. 2539. II.; MN.), Csáklyai kő (a, Csató MN.: m. Borbás), Vulkán (a, Baumgarten), Nyirmező (m, Pávai, SK); com. *Hunyad:* Páreng, Retyezát (a. Heuffel MN., Simonkai); com. *Krassó-Szörény:* Oravica, Stájerlak, Csiklova (a, Borbás, Richter L.: Wierzbicki MN.), m. Simion (a. Wierzb., Heuff., MN.).

Különös eltérést talált Degen Árpád dr. úr árnyékos erdei termőhelyeken Csik vármegyében. Ez hosszúra nyúlt sisakjával és elágazó laza termetével erősen elüt az A. moldavicumok typusától, valószínűleg azonban a termőhely hatása alatt keletkezett: *f. A. stenanthum* (Syn. *Thelyphoni forma quaedam tenuiflora* Reichb. Ill. Acon. t. 55. fig. f. quoad plantam hungaricam): caulis elatus inflorescentia ramosa ramis elongatis tenuibus arcuato-adscendentibus, racemo laxo. Cassis leviter puberula conicocylindracea elongata, in frontem declivis, 24—28 mm. alta, fundo 5 mm. lato, aperturae plerumque prorsus versae diametrum 12—13 mm. Nectaria casside breviora stipite tenui, cuculli calcare elongato erecto apice recurvo-subspirali, apertura angusta dentata, labio elongato spathulato deflexo apice emarginato. (Folia utrinque, praecipue ad nervos sparse pilosa. Germina pilosa.) — Comit *Csik:* in monte Csomád supra Tusnád et in silvis ad Borszék (Degen); com. *Krassó-Szörény:* Marilla-völgy (Czakó, D.). Hosszú sisakja dacára sem láthatunk egy az *A. orientale* felé hajló alakot benne. Az *A. orientale* minden bélyegében más.

5'c. A. Simonkaianum.

Inflorescentia patentim villosa, ceterum uti praecedentes. Cassis puberula, fructus adpresse pilosi.

Beszterce körül (Schott pl. transs. n. 355, leg. Kotschy. MN).

In honorem Magistri, Prof. Dris L. Simonkai!

Hazslinszky Magyarhon ed. növ. 1872, 154, Simonkai Erd. ed. fl. 62 és szerzőink általában az *A. moldavicum* és *A. septentrionale* Koelle (*A. Lycoctonum* L. sensu stricto Fl. Lapp. — non L. op. priora et posteriora) különbségeképen a szőrözetet hozzák fel, mely az *A. septentrionale* virágzatában sűrű és elálló, az *A. moldavicum*-nál lesimuló. Az *A. Simonkaianum* ily módon kritikus átmeneti tag lenne.

A kérdés eldöntésére felesleges lenne itt az *A. moldavicum*-nak és *A. septentrionale*-nek Reichenbach képein szemmellátható különbségeit hosszan fejtegetni. A sisak eltérő formájára már Schur rámutatott, feltünő ezenkivül az *A septentrionale* vékony szövetű levele és összes részeinek nagyobb finomsága: a szőrözete is más,

---

¹⁰) *A mold.* in valle Ordenkusa prope Skerisora provenire testatur cl. Dr. Jul. Wolff in litt.

hosszabb és sokkal puhább, mint az *A. Simonkaianum*-é. És Regel szerint mirigyes is lehet.

Így közvetlenül tehát már a többi különbségre való tekintetből sem vehetjük az *A. Simonkaianum*-ot összekötő kapocsnak. Ellenben olyan növényfajnak, mely földrajzilag az *A. septentrionale* és *moldavicum* közé helyezkedik és bár közelebb áll az előbbihez, magas sisakjával mégis már az *A moldavicum* felé hajlik, tekintendő az oroszországi *A. excelsum* Reichb. Ill. Acon. t. 53.

Az *A. septentrionale* és *A. moldavicum* viszonyát Hacquet forrása nélkül többen fejtegették. A *Flora Carpatorum Centralium szerzője*, Wahlenberg írja először id. m. 163. o.: *forsan A. Lycoctonum cæruleum carpatorum quodammodo distingui potest a Lapponiae.* De Candolle (Syst. veget. 1818, 370) Wahlbg., Besser (Prim. fl. Galic. 1809. n. 633) és Genersich (Elench. fl. scepus. 1789, n. 487) synonymjait egybefoglalva és különösen Wahlbg. id. szavaira hivatkozva a különbséget a kárpáti növény szárának és virágszálainak teljes kopaszságában látta és növényünket *A. septentrionale β carpathicum* vagy *A. carpathicum* néven különböztette meg az északi fajtól.

A Kárp. Egyl. Évk. 1886. évf. 247. (264.) old. Borbás újra feleleveníti a feledésbe merült *A. carpathicumot* és megjegyzi, hogy huzamos időn keresztül hasztalan kereste. És tudom, hogy mindvégig figyelte az *A. moldavicumot*, de DC. növényének megfelelőt nem talált. Magam is hiába kerestem. És habár a Systema aconiti (sic!) generis szerzője szerint az *A. moldavicum* kopaszon is előfordul (caulis.., racemus... glaber vel minute puberulus: Rapaics i. m. 36. o.), sőt éppen a *var. karpaticum* (sic!) DC. lenne a legelterjedtebb alak, tény az, hogy Kárpátainkon DC. leírásának megfelelő növény nincsen és az *A. moldavicum* még a legkifejezettebb forma umbrosán is a szár felső felében, de különösen a virágszálakon állandóan szőrös.

Az *A. carpathicum*-ra a természetben nem találván, megfejtése végett az irodalmi forrásokat kell felkeresnünk. DC. után Sims. bot. mag. t. 2196 veszi át e növényt és leírásában az auctort követi, képe ellenben szőrös növényt ábrázol, melynek szőrözete megfelel a Kárpátokon elterjedt növénynek. És ennek rendes typusától eltérés csak annyiban van, hogy a négy alsó csészelevél sárgálló, vagyis a kép inkább az *A. triste*-nek felelne meg. — Hasonló keverék és Sims.-re vezetendő vissza Séringe mus. helv. I. 1822, 136 *var. carpaticum*-a: pedunculis caulibusque glaberrimis, floribus luridopurpureis luteo variegatis. Legújabban pedig Richter-Gürke Pl. Eur. t. II. fasc. III. 1903, 441 vont az *A. carpathicum* (DC.) Sag. Schn. alá több synonymont, de egyik sem állhat meg: Séringe *A. Lycoctonum var. carpathicum*-a sárgával tarkázott virágával nem fedi DC. növényét, az *A. septentrionale* Baumg. En. II. 98 pedig nemcsak a herbáriumi példák, hanem a leírás szövege szerint *kifejezetten* szőrös, nem vonható tehát, miként az authentikus szövegeket negligálva Rapaics is teszi, az *A. carpathicum* alá. Az *A. australe* Reichb. Übers. Acon. 1819, 71 solum nomen szintén nem tartozhatik ide, mert Baumg. Mant. 51. hiteles leírása alapján az *A. moldavicum* szőrös termésű fajtája. A mi pedig az idézetet, *A. carpathicum* (DC.) Sag. Schn. illeti, ez sem helyes, mert az *A. septentrionale* β *carpathicum* DC. további szövege szerint az *A. carpathicum* formulának is DC. a szerzője. Biztos eredményre az irodalmi adatokból nem jutván, arra a feltevésre kell szorítkoznunk, hogy az *A. carpathicum* DC. valami botanikuskerti elváltozás vagy pedig DC. tévedett. Az *A. moldavicum* szára és virágzata ugyanis az élő természetben még közelről nézve is gyakran kopasznak látszik és a vizsgálódót könnyen megtévesztheti. Ezt a feltevést azonban ténynek venni és ez alapon az *A. carpathicum* nevét egy szőrös növényre alkalmazni közvetlen bizonyíték nélkül nem jogos.

6/a. A. Hosteanum.

Schur Verh. Sieb. Ver. IV. 1853, 49; ibid. X. 1859, 165 (Hostianum); Enum. 31.; Fuss Fl. Transs. exc. p. 33.

«*Radice crassa ramosa. Caule simplici 1—2 ped. Foliis radicalibus ambitu reniformi-cordatis vel subrotundis, caulinis 1—3, basi recte truncatis. Floribus erectis racemosis. Parastemonis calcare valde curvato vel spirali, labello bilobo. Germina iuniora parallelia fructusque pilosi. — Planta tota brevissime et molliter pubescens, pilis caulinis crispulis deorsim versis. Floribus semper violaceis, maximis, iis A Thelyphoni ut tota planta similibus, casside autem vix conico, sed cylindrico, fronte recto. — In alpibus graniticis, ad rivulos cum A. Taurico Wulf. in Alpibus Árpásiensibus Kerzeschoreensibus Fogarasiensibusque Jul. Aug.*» Schur. Verh. Sieb. Ver. IV. 49.

A pontos leíráshoz, melyet az *A. transsylvanicum*-mal való szembeállítás a Verh. Sieb. Ver. X. 165. s köv. lapjain mintegy kiegészít, nincs mit hozzátennem. Csak a szövegben említett *A. Thelyphonum*-ról kell megjegyeznem, hogy Schur e néven az *A. lasianthum*-ot és *Baumgartenianum*-ot ismerte és a felhozott különbség azt jelenti, hogy az *A. Hosteanum* sisakja állandóan széles szabású.

Törpe termetével, ágatlan egyszerű szárával, kevés virágú sűrű fürtjével, nagy sötét (flores intense purpureo violacei!) rövid szálon álló virágaival feltűnő növény, mely az erdélyi és bánsági havasok felső régiójában, Fuss szavai szerint ultra Pinum Pumilionem az *A moldavicum*-ot állandóan helyettesíti. 2000 m. magasságon felül is terem; sziklás zord északi helyeken, patakok partján már 1600 m. magasságban is megtaláljuk *A. tauricum* Wulf. vagy *A. nanum* Baumg. társaságában, melyek termetével, miként az *A. tauricum*-ra vonatkozólag Schur V. S. V. X. 165. o. kiemeli, a termete összevág.

Comit. Fogaras: Vurtop 2000 m, Bulsu Kelderi 1800 m, secus rivum Árpás alt. 1600 m. (Simonkai). Árpás havasai (Andrä, Schott, MN), in culmine Nagy-Árpás (J. Wolff), in alpe Teritia (Baumgarten), Olán (Romania, Reckert SK): com. *Krassó-Szörény:* m. Mik. ad. catarractas Bisztrae sub alpe Szarkó (Heuffel MN), Szarkó (Borbás); com. *Beszterce-Naszód:* Korongyis, Ünökö, Galac, Mihajácza (Porcius, Czetz SK).

Borbás egyik referátumában (ÖBZ. 1893, West-, Nord- u Mitteilungarn 3) Liptó-Ujvárról *A. Hosteanum*-ot említ. Kétségtelen, hogy ez nem a Schur növénye, de nem egészen világos, hogy Borbás mit értett e néven. Herbáriumából úgy látszik, hogy egy időben az *A. australe*-t jelezte vele.

Közöltem Schur eredeti leírását, mert abból kitűnik, hogy az *A. Hosteanum* typusa lesimuló szőrű. Különbözik tehát tőle az

6/b. A. patentipilum

Gáyer M. Bot. Lapok, 1906, p. 233.

Habitu omnino A. Hosteanum refert, a quo caule et inflorescentia dense et patentim villosa, cassideque pilis patentibus hirsuta dignoscitur.

Comit. Fogaras: Paltiu versus Negoi (J. Wolff), Stina Zirna (Romania, Andrä MN). Olán (Romania, Reckert, W); com *Beszterce-Naszód:* Galac (Czetz, W).

Az 5. és 6. szám alatt tárgyalt *Aconitum*-csoportnak ősi hazája a keleti Kárpátokban van. Erdélyben és szomszédos hegyvidékén a leggyakoribb, alakköre itt a legváltozatosabb, innen terjedt a Kárpátok északi vonulatára. — A keleti havasok *A. Hosteanum*-ában az *A. australe* és végül a kopasz termésű typikus *A. moldavicum* ősibb alakját láthatjuk. Megállapitja e philogenetikai sorrendet e fajták elhelyezkedése a hegyeken lefelé, horizontális irányban pedig az *A. australe* gyakorisága az erdélyi hegyeken, ritkasága és végül eltünése az északi Kárpátokban, a kopasz termésű fajta uralkodása a nyugati határon. Az *A. Simonkaianum*-ban és még inkább az *A. patentipilum*-ban a legősibb fajtákat lehet látnunk. Feljogosit erre az a tény, hogy e fajták a hidegebb, havasi és havasalji klimához kötve jelentkeznek, azonkivül, hogy ez uton az *A. excelsum* közvetitésével egy elég valószinű rokoni láncolat áll elő, melynek túlsó végét az *A. septentrionale* alkotja.

7/a A. triste.

Fisch. in Reichb. Fl. Germ. exc. III. 737; in Reichb. Ill. Acon. t. 57 fig. e anonyma. — *A. Lycoctonum var. cum floribus coeruleis* Baumg. Enum. II. 97; Baumg. herb.! — *A. Vulparia var. A. triste* Simk. Erd. ed. fl. 62. — *A. Vulparia × moldavicum* mihi.

Flores initio pallide flavescentes in colorem caesiolilacinum abeunt.

Reichenbach l. c. plantam sic dignovit: Flores pallide caesiolilacini sepalis inf. subtestaceis. — Sic flos maturus, flos iuvenilis totus pallide flavescit, qua de causa cl. dr. L. Simonkai in herb. *A. triste* sic descripsit: flos colore pallide luteo et sordide violascente in eadem inflorescentia variat. Ceteris *A. triste* characteribus *A. Vulpariam* et *A. moldavicum* typicum refert: inflorescentia adpresse pilosa, casside puberula, fructibus glabris.

Comit. *Torda-Aranyos:* A Biharhegységben a Geina körül (Baumgarten) és innen Vidra hegyeiig (Simonkai), F.-Vidra mellett a Piatra Strucu hegyen (Degen); comit. *Gömör:* «Sancze» murányi mészkőfensikon (Richter M., MK.), Vereskő a Garam völgyében (Richter A., MK.); com. *Zólyom:* Z.-Brezó (Richter L., B.; u. o. a Rezsőparton: Borbás); com. *Nógrád:* Lentvora (a malom rétjén: Rell, SK, S, MN.); szülő fajai között a kolozsvári egyetemi kertben is fellépett.

Degen Árpád dr. úr a Piatra Strucu hegyen *A. triste* társaságában néhány tövet talált, melynek rendkivül halaványsárga virága kezdetben tiszta fehérnek látszik és csak későbben tünik elő jobban a sárga szín. Az *A. triste* visszaütése-e az *A. Vulparia* felé, vagy máskép magyarázandó, bajos eldönteni. de több megfigyelő állítja, hogy az *A. moldavicum* helyenkint nagy színváltozatosságot fejt ki; így éppen a Piatra Strucu-n és az Oesém-hegy környékén (a nélkül, hogy ez ideig a herbáriumokban megfelelő vizsgálati anyagunk volna). Az előbbi helyen ez a változatosság hamarább érthető, mert itt az *A. Vulparia* és *moldavicum* összekeveredéséről van szó; hogy pedig ez nem megy mindig egy kaptafára, arra nézve bizonyságul szolgálhat Reichb. Ill. Acon. t. 58. fig. b) sárgaszinű kék csíkos virága. Az utóbbi helyen, melynek sárgavirágú faját (*A. pyrenaicum* Schur ÖBZ. VIII. 23) nem ismerjük, de a mely a termőhely fekvése szerint *A. lasianthum* lehetne, a színváltozatosság talán szintén hybridisatióra lesz visszavezethető, a nélkül azonban, hogy a kolozsvári pipacs módjára (M. Bot. Lapok II. 246) mutatio útján való alakulást az Aconitumoknál kizártnak tartanám. Egyelőre azonban a Piatra Strucu halaványsárga alakjáról itéletet mondani korai volna.

7/b **A. Granuae.**

Caulis basi crispule pilosus *superne cum inflorescentia dense patentim villosus. Folia* profunde palmato 5—7 partita partitionibus tripartito-laciniatis. argute serratis, in pagina superiore et margine breviter pilosa. subtus in nervos cum petiolis pilis longioribus laxe hirsuta. *Inflorescentia* pyramidata ramis divergentibus. *Flores* initio flavidi in colorem caesiolilacinum abeuntes *leviter puberuli vel subglabri, ovaria villosa pilis ± patentibus.* stylo elongato.

Comit. Zólyom: Z.-Brezó (Borbás).

8. **A. Baumgartenianum.**

Simk. Term. füz. 1886. 179; Erdély ed. fl. 61 cum synonymis. — *A. lasianthum × moldavicum mihi.*

«*Medium tenet inter A. lasianthum et A. moldavicum. Caule inflorescentiaque crispule aut reverse pubescentibus differt ab A. lasiantho Reichb.; carpellis autem et casside pilis sat longis erecto-patulis hirtis ab omni A. moldavico et A. Vulparia statim dignoscitur. Flores coerulescentes aut sordide lutescentes.*» Simonkai l. c.

Comit. Fogaras: Királykő, főleg a Krepaturában (fl. lutesc. et coerulesc., utóbbi gyakoribb: Simonkai, etc.), de a Vleduska felett (fl. lutesc. Simonkai) és a Martoi stina felett is (fl. lutesc. Zsák SK); com. *Brassó:* Keresztényhavas (fl. lutesc. Baumgarten, fl. coerulesc. Simonkai), Bucsecs: Skit la Jalomnitza (iam in territorio Romaniae, fl. coerulesc. Winkler SK: A pyrenaicum Kanitz Pl. Roman 1879. p. 5). Andrä királykői példája a Nemz. Muz. gyüjteményében = *A. Baumgartenianum*, habár Rapaics i. m. 35. o. *A. Hosteanum*-nak veszi. A Királykő felső régióiban egyáltalán nem terem *Lycoctonum*-féle *fl. coerulesc.*, az alsó részekben pedig *A. Hosteanum* Rapaics szerint sem fordulhatna elő.[11]

Zapalowicz (Mármaros. 1889, 96) az *A. Baumgartenianum*-ot az *A. Hosteanum* alá vonja, diagnozisa pedig hol az egyikre, hol a másikra vonatkozik, részben talán az *A. patentipilum*-ra is. Az *A. Baumgartenianum* egyébiránt a Mármarosból ismeretlen és faji eredetét tekintve, ott aligha is fordul elő.

Az *A. Baumgartenianum* fl. lutesc. *A. superlasianthum* × *moldavicum* nak volna tekintendő. És mégis van közte és az *A. lasianthum* között még egy közbeeső tag, melyet Zsák Zoltán úr fedezett fel: *A. Baumgartenianum f. quasi-lasianthum.* Inflorescentia patenter villosa A. lasiantho accedit, a quo floribus sordide flavescentibus dignoscitur. Ab uno parente igitur pilositatem inflorescentiae, cassidis carpellorumque, ab altero flores sordide flavescentes, caesio anhelatos habet. — Habitat in fissura Krepatura montis Királykő, ubi detexit amicus Z. Zsák. Pax adata dacára (Grundz. d. Pfl. i. d. Karp., 142.) a Krepaturából valódi *A. lasianthum*-ot még nem láttam.

* * *

A *Lycoctonum*-féle sisakvirágok közeli rokoni kapcsolatuknál fogva könnyen csábítanak a philogenetikus spekulációk mezejére, de véleményem szerint e fajok stádiumában ma még az alapoknál állunk. Ezért csak annak keresésére szorítkoztam, hogy melyek egy szűkebb területen a szisztematikai jelentőséggel biró alakok. A mit ezenkivül az *A. triste* és *A. Baumgartenianum* eredetéről vagy az *A. moldavicum* alakkörének fejlődéséről mondtam, a tények alapján épült fel.

Munkámat szíves segítségével előmozdította dr. Degen Árpád úr, a budap. áll. vetőmagvizsgáló állomás vezetője, dr. Richter Aladár kolozsvári és dr. Beck Günther prágai egyetemi tanár úr. Önekik és mindazoknak, a kik e munka folyamán irodalmi vagy herbáriumi anyaggal segítségemre voltak, köztük különösen Simonkai Lajos, Wolff Gyula, Zahlbruckner Sándor és Zsák Zoltán urak-

---

[11] Hogy mi lehet a királykői *A. moldavicum var. karpaticum* Rapaics. hasonlókép könnyű elgondolni, ha ugyan Scherfel idézett példája nem az Északi Kárpátok Királyhegyéről való.

nak ez uton is hálás köszönetet mondok. És kegyelettel kell még megemlékeznem boldogult Borbás Vincze dr. egykori sok szívességéről is.

Zu Prof. Dr. G. v. Beck's Bearbeitung des Genus Chenopodium in Reichenbachs Icones Florae Germaniae (vol. XXIV. p. 98 sqq.)[*]

Von **Dr. J. Murr.**

Prof. v. Beck's unlängst erschienene Bearbeitung der mitteleuropäischen Formen des überkritischen Chenopodium-Geschlechtes hinterlässt insbesondere durch die sehr gewissenhafte und pietätvolle Berücksichtigung der auf diesem Gebiete vorausgegangenen «Roharbeit» — eine bei dem heutzutage öfter zu beobachtenden Voranstürmen über die Leichen der Vordermänner nicht genug zu schätzende Tugend — einen überaus wohltuenden Eindruck.

Leider sind Prof. v. Beck offenbar einzelne der neueren aufklärenden und berichtigenden Aufsätze des Referenten entgangen, was zur Folge hat, dass in der neuen Bearbeitung einige bereits seit längerem und z. T. wiederholt berichtigte Irrtümer nochmals auftauchen. Der Referent erlaubt sich daher zu Nutz und Frommen späterer Bearbeiter jene Punkte, bei welchen die Gefahr weiterer Verwicklungen und Missverständnisse besteht, in aller Kürze zu besprechen und bei gegebener Gelegenheit auch noch andere Bemerkungen aus dem Bereiche seiner neuesten Beobachtungen anzufügen.

1—3. *Chenopodium polyspermum* L., *Ch. vulvaria* L., *Ch. ficifolium* Sm. Für die Behandlung dieser drei wenig kritischen Arten gilt uneingeschränkt das eingangs gespendete Lob gewissenhafter Detailarbeit. Übrigens sind die bei diesen Arten von mir und anderen unterschiedenen Formen von systematisch geringerer Bedeutung. So wechseln cymöse und ährige Infloreszenz nicht nur bei *Ch polyspermum* L., sondern auch bei den Rassen des Ch. album L.[1]), bei *Ch. platyphyllum* Issler, *Ch. atriplicis* L. fil., *Ch. foetidum* Schrad. hie und da selbst an einem und demselben Exemplar, ohne dass man deshalb bei der Gliederung der Formenkreise auf diesen Unterscheidungsgrund verzichten könnte.

4. *Ch. opulifolium* Schrad.:

2. *Ch. platyphyllum* Issler. Ich besitze die Issler'sche Originalpflanze in Exsikkaten und konnte selbe heuer auch aus den von

---

[*] Beck G. tanárnak a Reichenbach Icones Florae Germanicae cz. mű XXIV. kötetében megjelent *Chenopodium*-dolgozatához szolgáltat pótló adatokat. (Szerk.)

[1] Man vergleiche diesbezüglich meine Ausführungen über *Chenopodium concatenatum* Thuillier und *Ch. album* L. Grex *Viride* in den Magy. bot. lap. 1906 p. 105 sq.

Dr. Ludwig mir gütigst überlassenen Samen seines Gartens im grossen kultivieren, wobei keinerlei Abweichung gegenüber den Issler'schen Originalen zu bemerken war. Habituell und im Herbar repräsentiert sich *Ch. platyphyllum*, und z. T. ebenso der in Dr. Ludwig's Garten unter den Eltern entstandene und gleichfalls von mir in Menge kultivierte Bastard *Ch. platyphyllum* Issler × *hircinum* Schrad.[2]) als fast typisches grossblättriges *Ch. opulifolium*, gehört aber trotzdem kaum in den nächsten Verwandtschaftskreis dieser Art, sondern nach Dr. Ludwig's Ansicht als Rasse, nach meiner als nächstverwandte Art neben *Ch. Berlandieri* Moq. (*Ch. Zschackei* m.), wie der Zuschnitt und die Mukronierung der Blattspitze deutlich zeigen.

7. *Ch. bernburgense* mh. Sehr ähnliche Exemplare fand ich heuer in Menge auf Schuttland bei Feldkirch. Die Form ist nicht hybrid, wie ich ursprünglich annahm, sondern schliesst sich, obwohl im Blattzuschnitt dem auch nach meiner heutigen Ansicht der Comb. *Ch. album* × *opulifolium* angehörigen *Ch. Borbasii* mh. sehr ähnlich, durch die fetten, saftgrünen, oft rotberandeten Blätter dem *Ch. album* L. ssp. *pseudo-Borbasii* mh. an.

5. *Ch. album* L.

1. *Linneanum var. glomerulosum* Rchb. Meine Auffassung des *Ch. glomerulosum* Rchb. in der Festschrift für Ascherson S. 223 als identisch mit *Ch. album* var. *microphyllum* Coss. et Germ. und *Ch. striatiforme* mh. habe ich nach Einsicht älterer vielleicht von Reichenbach revidierter Exsikkaten bereits in den Magy. bot. lap 1906 p. 107 («als wenig signifikante Form der Übergangsreihe *Ch. album-viride* mit auffallend kleinen und locker angeordneten Knäueln» also beiläufig im Sinne v. Beck's) verbessert, obwohl die Beschreibung des *Ch. glomerulosum* Rchb. durchaus nicht unzweideutig ist und obwohl mir eine Menge alter Exsikkaten der von mir anfänglich als *Ch. striatiforme* und von v. Beck gegenwärtig als *var. microphyllum* Coss. Germ. angesprochenen Form vorgelegen haben, die von angesehenen und gewissenhaften Botanikern als *Ch. glomerulosum* Rehb bezeichnet waren.

2. *Ch. praeacutum* mh. wurde von mir in der Festschrift f. Ascherson S. 226 mit *Ch. viridescens* St. Am. gleichgesetzt, was v. Beck bezweifelt. Mein ehemaliges *Ch. pseudoficifolium*, das v. Beck zum Teil als Synonym hieher zieht, ist tatsächlich von meinem *Ch. praeacutum* nicht weit entfernt, wenn auch durch den

---

[2]) Ich bemerke hier, dass im letzten Sommer aus den von Dr. Ludwig erhaltenen Samen in meinem Garten auch mehrere unzweifelhafte Exemplare der Kombination *Ch. platyphyllum* (s. *Zschackei*) × *purpurascens* β *lanceolatum* aufgingen. Auch erwähne ich, dass mir Dr. Ludwig heuer ein in seinem Garten unter den Eltern entstandenes sicheres *Ch. opulifolium* × *striatum* frisch zusandte, wodurch die Comb. *Ch. opulifolium* × *album* in einer bestimmten Form nachgewiesen erscheint, auch wenn man sich gegen meine früheren Aufstellungen bezüglich dieser Kombination skeptisch verhalten wollte.

ausgesprochen *ficifolium*-artigen Zuschnitt der oberen Blätter und das meist sehr matte Grün leicht zu unterscheiden. Nicht zutreffend ist es jedoch nach meiner Ansicht, wenn v. Beck zwischen meinem ehemaligen *Ch. pseudoficifolium* und dem späteren *Ch. subficifolium* m. (Ascherson-Festschrift p. 218) differenziert. Es handelt sich bei meinen Exsikkaten durchaus um ein und dieselbe Form des *Ch. album*, die ich lediglich, vielleicht unnötiger Weise, wegen des (rite publizierten?) *Ch. pseudoficifolium* Turcz. umtaufte. Herrn Prof. v. Beck haben meine Herbarexemplare zum Teil vorgelegen und ist aus diesem Grunde eine Polemik über die Sache ausgeschlossen; es steht vielmehr hier Behauptung gegen Behauptung. Bedauerlich ist nur, dass sich hier die Verwicklung auf einen Punkt ausgedehnt hat, der bisher zu keiner Kontroverse Anlass gab.

3. *Ch. viridescens* St. Am. Die bei v. Beck beigesetze kurze lat. Diagnose nach Moquin in DC. Prodr. XIII. 2. p. 71 passt recht gut auf mein *Ch. pseudo-Borbasii!*; dagegen stimmten die von mir gesehenen alten, von Moquin revidierten Herbarexemplare des *Ch. viridescens* St. Am. durch lang zugespitzte Blätter mit meinem *Ch. praeacutum* überein, das ich infolge dessen bereits i. d. Magy. bot. lap. 1903 p. 9 mit *Ch. viridescens* St. Am. identifizierte.

6. *Ch. microphyllum Coss. Germ.* Ich habe nicht allzuviel einzuwenden, wenn dieser Name für die ährige Form des *Ch. concatenatum* Thuill. (v. Beck schreibt ja auch p. 107 bei *γ viride* var. 6. *concatenatum* Thuill.: «*est analogon f. microphylli*...») gebraucht wird; nur tut man, wie mir scheint, diesem vagen und daher verdächtigen Namen etwas viel Ehre an und hätte diese Synonymie (vergl. meinen oben erwähnten Artikel «Über *Chenopodium concatenatum* Thuill. und Verwandtes» Magy. bot. lap. 1906 p. 105 sqq.), sowie mein Exsikkat Herb. norm. n. 4684 «*Ch. concatenatum* Thuill. ssp. *striatiforme* mh. *var. microphylla*», welches genau die von v. Beck unter *var. microphyllum* gemeinte Pflanze darstellt, Erwähnung finden sollen. Wenn v. Beck mein bereits in der Ascherson-Festschrift S. 227 Anm. 1 — dortselbst steht hinter «bedenklich» leider ein sinnstörender Punkt, der hinter das darauffolgende Zitat gehört — so ziemlich «getötetes» *Ch. Vollmanni* hieher bezieht, so kann ich dazu nur meinen Beifall spenden.

Ch. striatum Kraš. Das von v. Beck mit ? als Synonym erwähnte *Ch. amaranticolor* Coste et Reyn., welches ich letzten Sommer kultivierte, wohl das schönste aller Chenopodien, ausgezeichnet durch hohen Wuchs und die den *Ch. urbicum* ähnlichen, lange Zeit leuchtend violettrot übergossenen und erst im Verlaufe grün werdenden Blätter, hat mit *Ch. striatum* Kraš. nichts zu tun. Dagegen besteht eine starke Blutsverwandtschaft des *Ch. striatum* Kraš. mit dem öfter in bot. Gärten cultivierten in Südostasien heimischen *Ch. purpurascens* Jacq. (*Ch. atriplicis* L. fil. *var.*

lanceolatum Moq. (welche «var.» übrigens sicher eine eigene Art darstellt).[3])

Var. elegans mh. ist, was ich inzwischen gefunden habe, Prof. v. Beck aber natürlich nicht ahnen konnte, kein *Chenopodium*, sondern ein *Atriplex* aus der Verwandtschaft des *A. tataricum* L., das durch Blattform, ausgebissene Zähnung und anastomosierende Nervatur das *Ch. striatum* täuschend nachahmt. Ich sah die Pflanze nur in Blüte und zwar vor zwei Jahren auch im alten Herb. de Clairville (Herb. d. Univ. Zürich) ohne jede nähere Angabe und im letzten Jahre unter einer Revisionssendung Ruderalpflanzen aus Ludwigshafen von F. Zimmermann.[4])

Ch. opuliforme mh. ist eine unbedeutende Form aus der Verwandtschaft der ssp. *pseudo-Borbasii* mh.

Ch. pseudostriatum Zschacke (in meinem Sinne) ist nicht ein grünes *Ch. striatum* (solche Exemplare des *Ch. striatum* sind allerdings nicht selten, ja ich fand 1904 am Virgl bei Bozen in sehr heisser Lage echtes *Ch. striatum* sogar mit lebhaft blaubereiften Blättern), sondern bildet durch den mehr divergierenden Blattrand und die viel grösseren und mehr bestäubten Blütenknäuel das erste Glied der Reihe gegen *Ch. album* L. *typicum*. Im Herbare tritt dies nicht so entgegen wie bei der Beobachtung im Chenopodium-Urwald der Schuttplätze.

Ch. Neumanni mh. sieht nach den Magy. bot. lap. 1902 Tab. IV Fig. 14 wiedergegebenen nicht kolorierten Blattskizzen tatsächlich ungemein *striatum*-artig aus, gehört aber wegen der graugrünen Blätter und der trugdoldigen Inflorescenz in Wirklichkeit ganz anders wohin. nämlich (wie das daneben abgebildete *Ch. hungaricum* Borb. in den Kreis des *Ch. album-viride*, d. h. zu *ssp. paucidens* mh. Ascherson-Festschrift p. 220, das v. Beck mit *Ch. hungaricum* bei *γ viride* 2. *rhombeum* Peterm. einteilt, während ich es lieber zu 3. *paganum* Rchb. stellen möchte.

Bezüglich der Tafel 241 «*Chenopodium album β striatum* Kraš.» fürchte ich, dass selbe für die Verbreitung der Kenntnis des so klaren und eigenartigen Rassentypus *Ch. striatum*, für den ich nun genau 12 Jahre kämpfe, nicht den erwünschten Erfolg haben wird, da hier neben dem gegenüber anderen Tafeln z. B. 238, 246, 248 nur mässig gelungenen Typus (Fig. 1) als zweite Hauptfigur (5) über einer und derselben Unterschrift (im Texte findet sich allerdings die nötige Detaillierung) die systematisch minderwertige *album*-Form *Ch. pseudo-Borbasii* mh. abgebildet ist, welche nie und nimmer kurzweg als «*Ch. album var. striatum*» angesprochen werden darf und auch von Krašan niemals als solche angesprochen worden wäre.

---

[3]) Vgl. darüber meinen Artikel i. d. Allg. bot. Zeitsch. 1903 S. 91. f. und teilweise berichtigend i. d. Festschrift für Ascherson S. 223.

[4]) Wie ich nachträglich sehe, hat Zimmermann in seiner «Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim u. s. w.» (Mannheim 1907) S. 79 die Pflanze als *A. tatarium* L. *f. decipiens* Murr angeführt Übrigens ist der pseudelegante Reisende aus der Dobrudscha (s. Magy. bot. lap. 1902, p. 362) auch bereits in der gastfreundlichen Schweiz (St. Jakob b. Basel, 1905, leg. Suter) angelangt. S. A. Thellung Beiträge zur Kenntnis der Schweizer Flora (VIII) 1907 [p. 442].

Ch. viride L. 2. *rhombeum* Peterm. Ob. *Ch. subficifolium* mh. wirklich hieher gehört, wage ich weder zu verneinen noch zu bejahen, da ich ein Original dieser Form nie gesehen habe; doch möchte ich erwähnen, dass die Bezeichnung *rhombeum* auf meine das *Ch. ficifolium* in den oberen und mittleren Blättern nachtäuschende Form nicht übermässig passen würde. Ich verweise hier wiederum auf das von mir oben unter *Ch. praeacutum* gesagte.

7. *Ch. album* × *ficifolium*. Dr. Ludwig hatte die Güte, mir Exemplare einer in seinem Garten 1906 entstandenen Form zu senden, die er für sicheres *Ch. album* × *ficifolium* hält; ich halte Dr. Ludwig's Deutung für sehr wohl möglich, ohne mir aber ein sicheres Urteil bilden zu können.

Ch. striatum × *ficifolium* mh. D. b. M. 1896 p. 36 ist infolge eines Versehens (wohl Druckfehlers) bei Beck p. 109 dem *Ch. opulifolium* (statt *opulifolium* × *ficifolium*) Murr D. b. Monatschr. (1894) p. 65 gleichgesetzt; ich habe übrigens diese Angabe längst (Allg. b. Zeitschr. 1898 p. 97 und 1900 p. 203) auf eine Form des *Ch. striatum* mit besonders lang vorgezogenen Blättern rektifiziert.

Ch. Zschackei mh., schon durch seinen *vulvaria*-artigen Geruch auffallend, gehört kaum zu *Ch. album*, sondern ist nach Dr. Ludwig mit *Ch. Berlandieri* Moq. identisch, nach meiner Ansicht aber eher eigene Form des *Ch. Berlandieri*, d. h. mit diesem zunächst verwandt, in der Weise, dass letzerer Name als Speziesbezeichnung voranzustellen bliebe. S. Ascherson-Festschrift S. 227.

Ch. album × *vulvaria*. Vergl. meine Bemerkung darüber bei *Ch. microphyllum* Coss. Germ.!

Ch. ficifolium × *opulifolium* mh. D. b. Monatsschr. 1896 pag. 36 (= *Ch. Dürerianum* m. ibid. 1901 pag. 53) wurde bereits in meinem ausführlichen Artikel über *Ch. hircinum* Schrad. und seine Synomyme Allg. bot. Zeitschr. 1903 p. 199 sqq. als identisch mit dieser südamerikanischen Art nachgewiesen.

Trotz meiner ziemlich weitläufig gewordenen Bemerkungen sind die eigentlichen Differenzpunkte gegenüber der v. Beck'schen Darstellung nicht zahlreich. Prof. v. Beck verdient unseren vollen Dank für seine substanziöse Bearbeitung, welche gewiss dazu angetan ist, das Interesse für die Gattung *Chenopodium* wach zu erhalten und neu zu beleben. Überaus bedauerlich ist mir nur, dass ich von dem Abschluss seiner Arbeit keine Kenntnis hatte und mich daher auch nicht rechtzeitig durch weitere Korrespondenz und Vorlage neuerer Aufsätze mit ihm in Verbindung setzen konnte.

Rubus Wettsteinii. m.

Ein neuer Brombeerbastard.*)

Von **Franz Petrak** in Wien.

Mitte August dieses Jahres ist es mir gelungen, einen unzweideutigen Bastard der Kombination *Rubus caesius* × *plicatus* zu entdecken. Derselbe nimmt eine schöne Mittelstellung zwischen den genannten Arten ein und lässt sich von ihnen auf den ersten Blick unterscheiden. Ich nenne diese schöne Brombeer-Hybride Herrn Prof. Dr. Rich. Ritter von Wettstein zu Ehren, *Rubus Wettsteinii* und lasse hier eine ausführliche Beschreibung folgen.

Schösslinge kräftiger, als bei *R. caesius*, aber schwächer, als die des *R. plicatus*, einfach, an den von mir beobachteten Exemplaren niemals ästig, im unteren Teile stumpfkantig oder rundlich, in der Mitte schärfer kantig, an der Spitze oft scharfkantig, *fast hochbogig*, schon im Sommer mit der Spitze den Boden erreichend, im Gebüsch klimmend, seltener nahezu niedrig bogig, grün oder seltener etwas rötlich überlaufen, *kahl, unbereift*, rundum mit ziemlich zahlreichen, mittelstarken, im verbreiterten Grunde zusammengedrückten, ziemlich gleichen, geraden, oder etwas nach rückwärts gekrümmten Stacheln besetzt. Blattstiel doppelt so lang, als der Stiel des Endblättchens, selten etwas länger, oberseits flach, nicht gefurcht. Stacheln an den Blattstielen ziemlich reichlich vorhanden, nur wenig schwächer als die des Schösslings, meist stark sichelförmig nach rückwärts gekrümmt. Blätter fünfzählig. Stiel der äusseren Seitenblättchen sehr klein, meist nicht über 2 mm. lang, stets am Stiele des nächsten Blättchens entspringend. Blättchen fast schlicht, sich manchmal mit den Rändern deckend, unregelmässig scharf doppelt gesägt, beiderseits grün, oberseits kahl oder fast kahl, unterseits heller, nur auf den Nerven spärlich behaart. Endblättchen gross, ungefähr doppelt so lang als sein Stielchen, sehr breit eiförmig oder fast kreisrund, am Grunde abgerundet, kurz und breit zugespitzt. Nebenblättchen lineal-lanzettlich, ziemlich breit, etwas anliegend behaart und oft deutlich gestielt.

Blütenzweige aufrecht, meist mit dreizähligen Blättern versehen, *die äusseren Seitenblätter derselben oft mehr oder minder tief unregelmässig zweilappig. Stacheln* ziemlich lang, *meist gerade* oder etwas nach abwärts gekrümmt, oft etwas länger, als jene der Schösslinge. Blütenstand oft bis zur Mitte durchblättert, fast zusammengesetzt rispig; untere Rispenäste traubig mehrblütig, *meist schon vom Grunde aus geteilt.* Blütenstiele aufrecht abstehend, lang, dünn, anliegend behaart, mit wenigen geraden, fast nadelförmigen Stacheln besetzt oder auch wehrlos. Blüten mittelgross bis klein, weiss; Kelchzipfel konkav, breit dreieckig-spitz, *wehrlos*, aussen grün, weisslich filzig berandet. Kronblätter verkehrt eiförmig, weiss, kurz benagelt, abstehend oder etwas aufrecht. *Staubgefässe zahlreich,* ziemlich ungleich, grünlich, *beim Aufblühen reichlich so lang als die blassgrünen Griffel* oder dieselben wenig überragend, *ausgebreitet,* nach dem Verblühen abwelkend, ohne sich den Stempeln wieder anzulegen. Fruchtknoten kahl, Fruchtkelche abstehend, seltener etwas zurückgeschlagen. Früchte schlecht entwickelt, meist ganz fehlschlagend, ziemlich klein, unbereift, glänzend, sehr selten etwas bereift, stark sauer schmeckend, schwarz.

---

*) Leirása egy új, a Rubus caesius × plicatus kombinációnak megfelelő szeder fajvegyüléknek. Szerk.

Durch sein Vorkommen und durch die schlechte Fruchtbarkeit hinlänglich als Bastard gekennzeichnet, ist *Rubus Wettsteinii* in seinen hervorragendsten Merkmalen doch eine sehr beständige Form und verhält sich in dieser Beziehung besser als manche Arten dieser Gattung. Durch die lineal-lanzettlichen Nebenblätter unfehlbahr als zu der Gruppe der *Corylifolii*[1] gehörig ausgezeichnet, kennzeichnet sich diese Hybride besonders durch die grossen, dünnen, fast kahlen, durchwegs fünfzähligen Schösslingsblätter, durch die kantigen, mittelstarken Schösslinge, durch den mittelhohen Wuchs und die kleinen, nie ganz ausgebildeten Früchte. Von beiden Stammeltern durch seine schlechte Fruchtbarkeit verschieden, unterscheidet sich diese Brombeere von *R. plicatus* leicht durch die schwächeren, niedriger bogigen Schösslinge, die fussförmig fünfzähligen Blätter, die breiteren Nebenblätter, die kleineren Stacheln, die stärker entwickelte Rispe, die kleineren Blumen und die schwächere Bewehrung aller Teile. Von *R. caesius* ist sie durch den viel höheren Wuchs, die kräftigeren, kantigen Schösslinge, die durchwegs fünfzähligen Schösslingsblätter, die schmäleren Nebenblätter, die abstehenden Fruchtkelche, durch die fast immer unbereiften Früchte und durch die reichlicheren und kräftigeren Stacheln auf den ersten Blick zu erkennen.

Die schlechte Fruchtbarkeit unterscheidet *Rubus Wettsteinii* auch von anderen Arten aus der Gruppe der *Corylifolii,* von denen die meisten im Gegensatze zu unserer Hybride niedrigeren Wuchs, mehr oder minder reichliche Stieldrüsen und eine schwächere Bestachelung aufweisen. Von den Bastarden des *Rubus caesius* kommt wohl überhaupt nur *R. debilis*[2] *(R. caesius × montanus)* in Betracht, welcher sich von dem vorliegenden sehr gut durch die schwach behaarten, meist rötlich gefärbten, mit stärker sichelförmig gekrümmten Stacheln besetzten Schösslinge, durch die kleineren, meist dreizähligen, oft eingeschnitten doppelt gesägten Blätter, durch die meist ziemlich dichte Behaarung ihrer Unterseite und durch die geringere Bewehrung der Blütenäste unterscheidet.

Seinem Vorkommen nach ist *Rubus Wettsteinii,* so wie

---

[1] Focke, Syn. Rub. Germ. p. 387.

[2] Hal., Öst. Bromb. Wien 1891. p. 92, nach Focke von *R. Laschii* verschieden; Syn. Rub. Germ. p. 402.

R. plicatus, ein Bewohner feuchter, schattiger Waldplätze, wo er oft ziemlich dichte, mehr oder minder hohe Stäucher bildet. An dem von mir gefundenen Standorte scheint er sich durchaus vegetativ fortzupflanzen und zwar durch die im Herbste wurzelnden Schösslingsspitzen. Ich fand ihn am Fusse des sogenannten «Pfarrwaldes» an den feuchten Uferrändern der Betschwa bei M.-Weisskirchen. Er blüht jedenfalls schon sehr früh, wahrscheinlich nur wenige Tage später als *R. caesius*.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Apró közlemények Magyarország Flórájához.
(Adnotationes parvulae ad Floram Hungariae.)

Robinia pseudacacia f. *cleistogama* Tuzson in Term. Tud. Értesítő 1906 p. 760 (icones), p. 768 (diagnosis); Magyar Bot. Lapok 1907 p. 267 –272 cum iconibus novis, — fuit a me, *ex arboribus* duabus, morbosis, *classicis*, ad oppidum *Esztergom* (Hungariae), secus viam communem vigentibus, tam florens, quam fructificans iterum examinata. Illa non est *stirps* naturae *salubris*; sed est certissime, *anomala* quaedam *progenies* naturae. Quum *cleistogamiam veram* (sanam) in illa invenire non potuissem; agnovi vero illae *abortionem florum fructuumque*, — morbosam et insanam: ideo, pro usu *pathologiam* et *teratologiam plantarum cultorum*, aptiore nomine illam: *Robinia Pseudoacacia* L. spec. 1753 p. 722, — *atropha*, — saluto.

II. *Oxytropis Tatrae* Borbás Magy. Bot. Lapok I. (1902) p. 319 cum diagnosi manca. Stirps haec, quam cel. Borbás in Pallas Lexikon IV. (1893) p. 587, nomine «*Oxytropis campestris* var. *Tatrae*» salutavit, est stirps illa-eadem quam «*Oxytropis campestris* v. *oblongifolia* Hazslinszky! Magy. Füvész Kézik. (1872) p. 66. Stirps haec in subalpinis *Tatrae-calcareae-altissimae*, necnon in subalpinis *alpium Rodnensium* sponte vigens, endemica mihi videtur esse, Carpatorum borealium

III. *Hesperidem runcinatam* W. K. icones II. tab. 200. p. 220–221 (1804), injuste cl. G. Beck in Flora v. Niederöstr. II. (1892) p. 474, cum *Hesperide sylvestri* Crantz stirp. aust. ed. I. (1762) p. 34, identificat. Injuste, quia *Hesperis silvestris* Crantz, jam ex Willdenow spec. III. (1800) p. 531 cum *Hesperide inodora* L. spec. ed. II. (1763) p. 927 identica est, — fide speciminibus siccis ab eo visis. Hanc *Hesperidem silvestrem* Crantz (1762), quae prioritatem ante *H. inodoram* L. (1763) habet. Crantz, Willdenow-que l. c. sic. dignoscunt: «caule hirsuto . . . caule subhispido erecto . . . foliis magis mollibus, nec ita scabris quam in *Hesp. matronali.*» Stirps laudata Crantzii: est igitur nil aliud, quam *Hesp. matronalis* L. spec. (1753) 663, Italiam habitantis (apud nos solum cultae, aut hortorum aufugae) *subspecies vicaria*, Europae-mediae incola: atque a *Hesp. matronali* L., quae est epilosa, glabra, summum in foliis scabrida —, solum area geografica, nec non *caule foliisque* pilis simplicibus bifurcisque *hirsutis, superne solum hirsutulis*, — diversa.

Hesperis runcinata W. K. est stirps phytogeographice characteristica *ditionis Danubii* pannonici austroque-orientalis. Stirps haec, quam etiam in locis classicis, idest in cottu Hungariae «Baranya» ad oppidum «Quinqueecclesiae» (Pécs) legi examinavique; habet *caulem foliaque* pilis *viscidis*, intermixtisque simplicibus mollibus *dense* vestita! (Confer diagnosim in W. K. l. c.). Typicae *Hesp. runcinatae* W. K. etiam inflorescentiae partes, *simpliciter* vel etiam *glanduloso pilosulae* sunt: contra *Hesperidis Velenovskyi* Fritsch Verh. zool. bot. ges. 1895 p. 375, inflorescentiae partes omnino glabrae sunt. Hac solum nota *Hesp. Velenovskyi* bulgarica (an etiam bessarabica?) a stirpe nostra: *H. runcinata* W. K., differt.

Dr. Simonkai Lajos.

Helyesbités. — Berichtigung.

Molendoa Hornschuchiana (**Funck.**) **Lindb.**

mohát tévesen közöltem a Magas-Tátrából (M. B. L. V. [1906.] évf. p. 302—303); hazánkból tehát nem ismeretes.

habe ich aus der Hohen Tatra irrtümlicherweise mitgeteilt (Ung. Bot. Bl. V. [1906.] Jahrg. p. 302—303); es ist also aus Ungarn nicht bekannt.

J. Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Rapaics Raymund: A sisakvirágnemzetség rendszere. — Systema Aconiti generis.

Növt. Közl. VI. (1907) p. 137—176.

Szerző szerint ez a nemzetség három alnemzetségre oszlik, melyeket ezelőtt mint szekcziókat különböztettek meg. Ezen három alnemzetség a:

Nach dem Verf. zerfällt die Gattung *Aconitum* in 3 Untergattungen, welche früher als Sectionen unterschieden werden u. zw.

I. *Gymnaconitum* (Stapf.) Rapcs.
II. *Tuberaconitum* Rapcs. und
III. *Paraconitum* Rapcs.

Az I. monotypikus (*A. gymnandrum*); a II. három szek-

I. ist monotypisch (*A. gymnandrum*); II. zerfällt in Sect.

czióra oszlik és pedig: 1. *Euaconitum*-ra (3 alszekczióval); 2. *Americana* és 3. *Bismá*-ra (az *Anthora* és *Deinorrhizum* alszekczióval: a III. a *Galeata* s a *Lycoctonum* szekcziókat foglalja össze.

A sisakvirágnemzetségnek ezen beosztását jobbnak s természetesebbnek tartjuk az eddig közlötteknél, így helyeselnünk kell a DC.-féle *Cammarum*- s *Napellus*-szekczióknak összefoglalását, indokoltnak tartjuk a régi *Lycoctonum*-csoport új elnevezését is, ha ez a csoport a sajátságos s egy külön «*Galeata*»-szekcziót képviselő *A. moschatum*-mal megszaporodik.

Ehhez azonban azt a megjegyzést kell fűznünk, hogy ha a *Lycoctonum*-csoportban a sisak alakjának oly fontosságot tulajdonítunk, hogy erre szekcziót alapítunk, akkor ezen tulajdonságnak más szekcziókban is bizonyos systematikai értéket kell tulajdonítanunk.

Mindenki, a ki sisakvirágokkal behatóbban foglalkozott, kénytelen beismerni, hogy ezen tulajdonságnak csak bizonyos határok között lehet fontosságot tulajdonitani, ennek teljes letagadásával (p. o. a 152. old.) a szerző azonban határozottan túllőtt a czélon s önnönmagát fosztotta meg azon eszköztől, melylyel éppen a legnehezebb csoportokban lehetett volna rendet csinálni.

A megkülönböztető bélyegeknek ilyen önkényes értékelése miatt az anyag feldolgozása is nagyon egyenetlen. Egyrészt

1. *Euaconitum* (mit 3 Subsectionen); Sect. 2. *Americana* und Sect. 3 *Bisma* (mit Subsect. *Anthora* u. *Deinorrhizum*); III. zerfällt in die Sectionen *Galeata* und *Lycoctonum*.

Diese Einteilung der Gattung erscheint uns besser und natürlicher, als alle bisher erschienenen, insbesondere müssen wir dem Verf. bei der Zusammenfassung der DC.'schen Section *Cammarum* und *Napellus* in eine Gruppe beipflichten; auch erscheint uns die Neubenennung der Gruppe *Lycoctonum* gerechtfertigt, wenn von den *Lycoctonen* das merkwürdige *A moschatum* als Section «*Galeata*» abgetrennt wird.

Nur wäre hierzu zu bemerken, dass wenn in der Section *Lycoctonum* der Helmform eine sectionsbegründende Dignität zuerkannt wird, ihr in anderen Sectionen doch auch ein gewisser systematischer Wert nicht abgesprochen werden kann.

Dass dies nur innerhalb gewisser Grenzen geschehen darf, wird jedermann zugeben, der sich eingehender mit Eisenhüten beschäftigt hat. Mit der Verfechtung der extrem gegenteiligen Ansicht (z. B. p. 152) ist der Verf. entschieden zu weit gegangen, und hat sich hierdurch selbst das Mittel entzogen, um gerade in den schwierigsten Gruppen Ordnung schaffen zu können.

Die Bearbeitung des Stoffes ist durch solche willkürliche Bewertung der Unterscheidungsmerkmale eine ungleichkevésbbé fontos bélyegek alapján (p. o. egyes szervek szőrzete alapján) «fajilag» elkülönit olyan alakokat, melyek határozottan egy alakkörbe vagy «faj»-ba tartoznak (p. o. az *A. Hosteanum* Schur-t az *A. moldavicum*-tól), másrészt pedig synonymoknak tart számos oly fajt, melyet egyáltalában nem fűznek össze szorosabb rokonsági kötelékek.

Ilyen összevonások útján sikerült a szerzőnek a sisakvirágokat 57 fajra redukálni, mely eljárásánál természetesen szem elől tévesztette a növénygeographusok azon forró óhaját, hogy egyszer valahára oly feldolgozást kapjanak kézhez, melyben ezen nemzetség legalsóbb rendszertani egységei részesülnének alapos és kritikus megvilágításban.

A sisakvirágok monographikus feldolgozása elé tudvalevőleg a «*Tuberaconitum*»-csoport (a «*Napellus*»-ok, «*Cammarum*»-ok stb.) görditenek legnagyobb akadályt. Ezen csoportban természetes csoportosítást deductiv úton megállapítani addig egyáltalában nem lesz lehetséges, míg a legalsóbbrendű rendszertani egységei, melyekből majd minden hegységben találunk eltérőket, alaposan tanulmányozva s közös ismertető bélyegjeik alapján csoportosítva nem lesznek. Ennyire azonban a szerző nem mélyedt a tanulmányába s ezért az általa közzétett csoportosítást tökéletesnek, véglegesnek nem tarthatjuk.

A mi a részleteket illeti, sok olyan dolgot nélkülözünk, a mi

mässige geworden. Einesteils werden auf Grund geringfügigerer Merkmale, wie z. B. Behaarung einzelner Organe, Einheiten, welche zu einem Formen-Kreise gehören, als «Arten» abgetrennt (z. B. das *A. Hosteanum* Schur von *A. moldavicum*), anderenteils aber oft gar nicht näher verwandte Arten als Synonyme zusammengeworfen.

Durch solche Zusammenziehungen ist es dem Verf. gelungen, die in diese Gattung gehörenden Arten auf 57 zu reducieren, wobei er freilich den sehnlichen Wunsch der Pflanzengeographen, doch endlich einmal eine *Aconitum*-Bearbeitung zu erhalten in welcher die untersten Einheiten kritisch gesichtet werden, ganz ausser Acht gelassen hat.

Bei einer monographischen Bearbeitung der Eisenhüte bietet bekanntlich die Section «*Tuberaconitum*» d. i. Napellus, Cammarum etc. die grössten Schwierigkeiten. Diese Gruppe lässt sich eben nicht eher deductiv einteilen, bevor man nicht die einzelnen untergeordneten Einheiten, deren fast jedes Gebirge eigentümliche Formen besitzt, genau studiert und auf Grund gemeinschaftlicher Merkmale gruppiert haben wird. Soweit hat sich aber der Verf. in den Stoff nicht vertieft und so kann die von ihm gebotene Uebersicht auch nicht als vollkommene, abgeschlossene betrachtet werden.

Bezüglich der Details vermissen wir so manches, was a jobb flórákban már helyesbítve lett. Messze vezetne, ha ref. mindazon adatokat, melyeket téveseknek tart, itt egyenkint fel akarná sorolni. A synonymok között felsorolt nevek nagy része biztosan nem synonym, hanem ezen változatos nemzetség azon alakjaira vonatkozik, melyeknek kritikus tanulmányozása lett volna a főfeltétele annak, hogy — a főbb csoportosítástól eltekintve — e nemzetségnek hű képét s a gyakorlatban is használható rendszerét nyújthassa.

Egy sereg idézete téves, hivatkozása érthetetlen (p. o. a 146. oldalon «*A. autumnale*» Rchb. Mon. Gen. *Ac.* t. XVII. : Ill. tab. LVII» «*partim*», a hol csak *egy* növény képét látjuk; vagy *A. paniculatum* «var.» *Matthioli* Rchb. Ill. XXXIII., a hol ilyen nevű var. leírva nincsen, s a hol csak *Matthioli*-nak (ed. Valgr.) VII. *Aconitum*-jára történik hivatkozis, mely egy oly phantastikus sisakvirágot ábrázol, hogy talán — ha megpillantaná — maga a szerző is elcsodálkoznék azon, hogy mi mindent vont ő ide synonymként; vagy az egyszer az *A. Lóczyanum*-hoz vont, máskor meg önálló fajként szereplő *A. japonicum* Thunb., vagy az ismét feltámasztott, kétes *A. giganteum* Zumagl., melyet a szerző az *A. neapolitanum* varietásának tart, de melynek bajosan látta a leírását, mert ez ellentmond ennek is, meg a hozzá idézett synonymoknak is.

in guten Florenwerken bereits richtiggestellt worden ist. Es würde zu weit führen, hier alle Angaben, welche Ref. für unrichtig hält, einzeln aufzuzählen. Eine grosse Anzahl der als Synonyme angeführten Namen sind gewiss keine Synonyme sondern Formen dieser vielgestaltigen Gattung, deren streng kritische Sichtung eben die wichtigste Vorbedingung zum Entwurf eines vollständigen Bildes dieser Gattung und — abgesehen von der Haupteinteilung — einer *brauchbaren* systematischen Zusammenstellung gewesen wäre.

Eine Anzahl Citate ist unrichtig, einige Hinweise unerklärlich (z. B. p. 146 : «*A. autumnale* Rchb. Mon. Gen. Ac. t. XVII ; Ill. tab. LVII» «*partim*», wo doch dort nur *eine* Pflanze abgebildet ist; oder *A. paniculatum* «var.» *Matthioli* Rchb. Ill. XXXIII, wo eine solche Var. gar nicht beschrieben ist, sondern wo sich Rchb. auf das Citat *Acon.* VII. Matthioli ed. Valgr. p. 1090 beruft, welches eine phantastische Pflanze darstellt, an welche der Verf. bei Zusammenstellung der seiner Ansicht nach hierher gehörenden Synonyme gewiss gar nicht gedacht hat; oder das einmal als Syn. zu *A. Lóczyanum* Rapcs. citierte *A. japonicum* Thunb., welches der Rapcs.'schen Diagnose geradezu widerspricht und welches dann auf einer anderen Seite als selbstständige Art figuriert, oder die Wiederherstellung des zweifelhaften *A. giganteum* Zumagl., welches der Verf. als

Kifogásokat kellene emelnünk még a szerző itt ott alkalmazta nomenklatura ellen is. Ilyen név, mint p. o. *A. bisma* (Ham.) Rapcs. az érvényben álló nomenklatura-szabályzatba ütközik.

Mindezen, a munka methodusában mutatkozó fogyatkozások daczára, érdemül ismerjük el a szerző iparkodását, hogy megpróbálkozott e nehéz nemzetség rendezésével, reméljük, hogy ezen első, inkább kisérletnek nevezhető dolgozatát mások, jobbak fogják követni, melyekben nem fog visszariadni az alakok kritikus tanulmányozása s növénygeographiai elterjedésük megállapitásától. E nemzetségben éppen az aprólékos munkától várjuk a legérdekesebb s növényföldrajzi szempontból legfontosabb eredményt.

Varietät des *A. neapolitanum* auffasst, dessen Beschreibung er aber kaum gesehen haben kann, da die dort erwähnten Eigenschaften (z. B. die 2 Zoll langen Blüten etc.) jenen der dazu citierten Synonymen nicht entsprechen.

Auch an der vom Verf. angewendeten Nomenclatur wäre so manches auszusetzen. Namen wie *A. bisma* (Ham.) Rapcs. können doch nach den Nomenklatur-Regeln nicht bestehen.

Trotz aller dieser Fehler in der Metode der Bearbeitung, müssen wir es dem Verf. als Verdienst anrechnen, dass er die brennende Frage des Ordnungsmachens in dieser schwierigen Gattung angeschnitten hat: wir hoffen, dass er dieser wohl richtiger «Tentamen» zu nennenden Arbeit noch andere, bessere folgen lassen wird, bei welchen er von der kritischen Sichtung der Formen und Feststellung ihrer geogr. Verbreitung nicht zurückschrecken wird. Gerade von solcher Kleinarbeit erwarten wir in dieser Gattung die interessantesten und pflanzengeographisch wichtigsten Ergebnisse. **Degen.**

Straub Ferencz: *Ujabb adatok Magyarország lombos mohainak ismeretéhez.*

F. Straub: *Neuere Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora Ungarns.*

«Növénytani Közlemények» Jahrg. VI. (1907.) évf. Heft 5. füzet p. 176–179; «Beiblatt» p. 63.

87 lombos moha-fajnak termőhelyi adatokkal együtt való felsorolása, melyeket Péterfi Márton bryologusunk revideált. Kiemelendők:

Aufzählung 87 Laubmoos-Arten sammt den Fundortsangaben, welche M. Péterfi revidierte. Hervorzuheben sind folgende:

Philonotis adpressa Ferg.: «Babjagura» (p. 178); *Thyidium pseudotamarisci* Limpr.: «Fruskagóra (Čerevič, Beocsin)» (p. 178);

Amblystegium confervoides (Brid.) Br. eur.: «Trencsén-Teplicz» (p. 179). γ.

Szilády Zoltán Nadányi kertész-könyve. (Das Gartenbuch Nadányi's) Növt. Közl. VI. 1907 p. 179—181.

Szerző leírja a nagyenyedi Bethlen-kollegiumban látott példáját ennek az 1669. évből származó könyvnek, mely nagyjában fordítása Mizauld «Alexikepus» (1565) cz. művének.

Verf. beschreibt das von ihm im Bethlen-Collegium zu Nagy-Enyed vorgefundene Buch aus d. J. 1669 welches z. gr. T. eine Uebersetzung des Mizauldschen Werkes «Alexikepus» a. d. J. 1565 ist.

Dr. Hollós László: Uj gombák Kecskemét vidékéről. IV. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. IV. Annales historico-naturales musei nat. hung. V. 1907 p. 452—468.

A következő új gombák vannak e czikkben leírva:

In dieser Arbeit werden folgende neue Pilze beschrieben:

Diplodina Ampelopsidis (in *Amp. quinquefolia*); *Ramularia Anthemidis* (in *A. ruthenica*); *Ascochyta aristolochiaecola* (in *Arist. Clematitis*); *Diplodina Asperulae* (in *Asp. Cynanchica*): *Cercospora Berteroae* (in *Bert. incana*); *Septoria Cyani* (in *Cent. Cyanus*); *Hendersonia Clematidis* (in *Clem. integrifolia*); *Phoma chrysanthemicola* (in *Chr. indico*); *Diplodina Cynoglossi*, *Leptosphaeria Cynoglossi*, *Rhabdospora Cynoglossi* (in *Cynogl. officin.*), *Rhabdospora Dictamni* (in *Dict. albo*); *Hendersonia pulchella* Sacc. var. *Epipactidis* (in *Epip. rubiginosa*); *Coniothyrium euphorbiaecola* (in *Eu. palustri*); *Ascochyta Galegae* (in *Gal. offic.*); *Diplodina Glycyrrhizae*, *Phoma herbarum* form. *Glycyrrhizae* (in *Glyc. echinata*): *Didymosphaeria Fumanae*, *Stagonospora Fumanae* (in *Helianth. Fumana*); *Ramularia Jurineae* (in *Jur. molli*); *Phyllosticta Koelreuteriae* (in *Koelr. panicul.*): *Diplodina Lepidii*. *Phoma Lepidii*. *Pleospora Lepidii* (in *Lepidio crassifolio*); *Hendersonia pulchella* Sacc. var. *Lini* (in *Lino glabrescente*); *Hendersonia sarmentorum* forma *lonicericola* (in *Lonic. Caprifol.*); *Cercospora Loti* (in *Loto siliquoso*); *Diplodina Lycopersici* (in *Lycopers. esculento*); *Ramularia Lycopi* (in *Lycopo europaeo*): *Phoma herbarum* forma *Lycopi* (in *Lycopo exalt.*); *Coniothyrium bulbicola*, *Phoma bulbicola* (in *Muscari comoso*); *Rhabdospora arenariae* (in *Onobrychide arenaria*); *Diplodina Periplocae*, *Hendersonia Periplocae* (in *Perip. graeca*); *Diplodina rhoina (Rhus glabra)*, *Ascochyta robiniaecola* (in *Robin. Pseudoac.*); *Hendersonia pulchella* var. *Sedi* (in *Sedo maximo*); *Pleospora Sideritis*. *Ramularia Sideritis* (in *Sid. mont.*); *Phyllosticta sophoraecola* (in *Sophora japonica*): *Phoma Symphyti* (in *Symph. offic.*); *Phyllosticta Taraxaci*, *Septoria Taraxaci* (in *Tarax. officinale*); *Diocosia Thesii* (in *Thes. linophyllo*); *Rhabdospora vincaecola* (in *Vinca herbacea*); *Sphaerella viticola* (in *Viti vinifera*); *Diplodina Weigeliae* (in *Weigelia rosea*) et *Sphaeronema herbarum* (status pycnidicus *Ophioboli?*) e 23 plantis.

Béla dr. Augustin: Historisch-kritische und anatomisch-entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über den Paprika. Németbogsán 1907. 8° 86 p. u. 10 Taf.

A czímben megnevezett tárgyra vonatkozó értékes tanulmány. A paprikatermés ható anyagjának. a capsaicin-nek keletkezési helyére vonatkozólag szerző Molisch-nak és Meyer Arthur-nak nézetéhez csatlakozik, a kik szerint ez az anyag csakis a termés válaszfalainak néhány körülírt helyén képződik s tévesnek mondja az ezzel ellenkező nézeteket.

Eine wertvolle Studie über den im Titel genannten Gegenstand. Als besonders wichtig möchten wir an dieser Stelle hervorheben. dass sich der Verf. bezüglich Sitzes des wirksamen Stoffes der Capsicumfrucht, des Capsaicin's der Ansicht Molisch's und Arthur Meyer's anschliesst, nach welchen sich das Capsaicin nur an wenigen, streng umschriebenen Teilen der Fruchtscheidewände entwickelt, und die gegenteiligen Ansichten auf Irrtum beruhen.

Römer Julius: Die Flora des Schuler's. (A Keresztényhavas Flórája) Jahrb. des siebenb. Karpathenver. XXV. 1905. (Mit einer Orientierungsskizze. — Tájékoztató térképpel.)

Az Erdélybe ránduló botanikusok örömmel fogják fogadni ezt az összeállítást, mely a Barczaság egyik legkönnyebben hozzáférhető s növényekben leggazdagabb hegyének (egész Erdély virágos Flórájának kb. $^1/_3$ része található meg itten aránylag csekély területen) foglalja össze a növényzetét.

A Moesz Gusztáv által a Növt. Közl.-ben (1907, 130—133 o.) közzétett pótlásokkal s helyesbitésekkel a Keresztényhavasról ezideig 760 edényes növényt ismerünk. Moesz felfedezései közül e helyen ki kell emelnünk a *Primula Clusima* Tausch-t mint országunk egyik ritkaságát, melyet Moesz a nevezett hegy csúcsának keleti sziklás lejtőjén találta meg ismét.

Die nach Siebenbürgen reisenden Botaniker werden diese Zusammenstellung mit Freude begrüssen, da es sich um die Zusammenfassung der Flora eines der am leichtesten zugänglichen und pflanzenreichsten Berge Siebenbürgens handelt. Die Flora dieses Berges umfasst nämlich fast $^1/_3$ der aus Siebenbürgen bekannteu Arten.

Mit Hinzuziehung der von G. Moesz in den Növt. Közl. (1907 p. 130—133) veröffentlichten Zusätze u. Verbesserungen sind von diesem Berg bisher 760 Gefässpflanzen bekannt geworden. Von den Entdeckungen Moesz's sei an dieser Stelle *Primula Clusiana* Tausch, eine der seltensten Pflanzen unseres Landes. hervorgehoben, welche M. am felsigen Ostabhange des Gipfels wieder entdeckt hat.

Römer Jul.: Die Ausstreuung der Samen von Viola Joói Janka. (A Viola Joói magjának kiszórása). «Aus der Natur» 1907.

A magvak kiszórása ezen fajnál hasonló módon történik, mint azt Kerner a *V. elatior*-nál leírja, azzal a különbséggel, hogy a *Viola Joói*-nál nem ürül ki az egyik termőlevél a másik után, hanem a magvak váltakozva lökődnek ki a három termőlevélből.

Die Ausstreuung der Samen dieser Art erfolgt in ähnlicher Weise, wie sie Kerner bei *V. elatior* beschreibt, jedoch mit dem Unterschiede, dass bei *V. Joói* nicht zuerst ein Fruchtblatt entleert wird, sondern die drei Fruchtblätter abwechselnd die einzelnen Samen herausschnellen. **D.**

Linhart György: Cuscuta arvensis Beyr. var. Capsici Degen et Linhart. «Kisérletügyi Közlemények» Band X. kötet, Heft 3. füzet, 1907. p. 444—446.

Leírása emez új változatnak, mely parasitarius módon élt *Szeged* környékéről származó magból kelt paprika *(Capsicum annuum)*-növényeken a magyaróvári növényélet- és kórtani állomás egyik ültetvényében, a hol biologiai s morphologiai sajátságait Linhart tanár figyelte meg.

Beschreibung dieser Varietät, welche auf aus *Szeged* entstammenden Paprika (Capsicum annuum) Pflanzen schmarotzend in einer Cultur der pflanzenbiologischen und pathologischen Versuchsstation in *Magyaróvár* aufgetreten ist und deren biologische u. morphologische Eigentümlichkeiten Prof. Linhart beobachtet hat.

Dr. Páter Béla: «Növényboncz-, alak- és élettan». Gazdasági akadémiai hallgatók számára. 147 ábrával. (Pflanzenanatomie. Morphologie und Physiologie für Hörer landwirtsch. Akademien. Mit 147 Abbildungen.)

Kassa (Vitéz A.) 1907, 8°, 211 p.

Dr. Páter Béla: «Botanikai séta a falu határán». Az Erdélyi Muz. Egyesület III. vándorgyűlésének emlékkönyve. Kolozsvár, 1907. p. 23—31.

Népszerű értekezés, amelyben felhívja sz. a figyelmet arra a sok vadon és mindenütt megtermő orvosi növényre, melyeket nagy tömegben lehetne termeszteni s a melyeknek termesztése szép jövedelmet nyújtana.

Dr. B. Páter: «Ein botanischer Spaziergang beim Dorfe». Gedenkbuch der III. Versammlung des Siebenbürgischen Mus.-Vereins. Kolozsvár. 1907. p. 23—31.

Volkstümliche Abhandlung, in welcher der Verf. auf die zahlreichen, wild gedeihenden Heilpflanzen aufmerksam macht, die man leicht cultivieren könnte und deren Cultur sehr einträglich wäre.

Dr. Greisiger Mihály: «A gánóczi «Hradek» czölöpépítményeiről». Közl. a «Szepesi orvos - gyógyszerész - egylet» 1906. évkönyvéből. Késmárk, 1907, p. 1—17. 8°.

A *Poprád* városa közelében fekvő *Gánócz-fürdő* területén levő egykori hévforrásból lerakódott mésztufadomb, a *Hradek*-ben talált állati és növényi petrefactumok (többek közt egy 65 cm. hosszú tölgyfaczölöp) ismertetése geologiai megjegyzésekkel. Több növény levéllenyomatáról tesz sz. említést, mely növények ágát sz. szerint az ősember vitte oda: e növények közt talált egy a *Lycopodium complanatum*-hoz nagyon hasonló, de most már kihalt kryptogámot, melyet *Lycopodium Gánocense* GREISIGER-nek nevez el.

Dr. M. Greisiger: «Über die Pfahlbauten des gánóczer «Hradek». Sonderabdr. a. d. Jahrbuch des «Zipser Ärzte- und Apotheker-Vereines» v. Jahre 1906. Késmárk, 1907. p. 1—17. 8°.

Verf. zählt die in der Nähe von *Poprád*, in der einstigen Therme bei *Bad Gánócz* gefundenen Thier- und Pflanzenpetrefacten (unter diesen einen 65 cm. langen Eichenpfahl), sammt geologischen Bemerkungen auf. Verf. erwähnt mehrere Blattabdrücke, welche nach seiner Ansicht durch Vermittlung des Urmenschen dorthin gelangt sind; unter diesen fand Verf. eine dem *Lycopodium complanatum* sehr ähnliche, aber jetzt schon ausgestorbene Kryptogame, welche er *Lycopodium Gánocense* nennt.

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Alfred Lehmann: Unsere Gartenzierpflanzen. Eine Anleitung zur Bestimmung, Kultur und Verwendung der Holzgewächse etc. unserer Gärten. Mit 2 einfachen und 15 Doppeltafeln in Schwarzdruck. Zwickau (Förster u. Borries) 1907.

A kerti növények modern meghatározó könyve egy rég érzett hiányt pótol s az előttünk fekvő könyvből örömmel konstatálhatjuk, hogy az anyag kiválasztása, elrendezése s feldolgozása nemcsak teljesen megfelel egy ilyen könyvhöz fűzött várakozásnak, de inkább több van benne. mint a mennyit czíme sejtet. Nevezetesen számos vadon termő növényünket is felvette, melyet még általá-

Ein modernes Bestimmungsbuch für Gartenpflanzen war ein lange gefühltes Bedürfnis. Wir constatieren, dass die Auswahl. Anordnung u. Behandlung des Stoffes den Anforderungen an ein solches Buch nicht nur vollkommen entspricht, sondern dan dass Buch eher mehr bietet, als man dem Titel nach erwarten würde: namentlich sind darin viele unserer wild wachsenden Pflan nosan nem művelnek, de a mely megérdemelné azt, hogy kertészeink foglalkozzanak velük. Ha e könyvben használt nomenklaturával nem is érthetünk mindig egyet, mégis melegen ajánlhatjuk ez elegáns kiállítású művet a kert- és virágkedvelők figyelmébe.

zen enthalten, welche noch nicht allgemein in Cultur stehen und es doch verdienen würden, dass sich das Augenmerk der Gärtner auch auf sie richte. Wenn wir der in diesem Buche angewandten Nomenklatur auch nicht immer beistimmen, können wir doch das elegant ausgestattete Werk jedem Garten- und Blumenliebhaber bestens empfehlen. **D.**

A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1907 október hó 9-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 9. Oktober 1907.

1. **Klein Gyula** elnök fájdalommal jelenti Dr. Fanta Adolf orvosnak, a szakosztály tagjának elhunytát.

2. **Budinszky Károly**: «A protoplazma vizsgálatának empirikus irányairól» czímmel értekezik, mely folytatását képezi a szakosztály egyik mult évi ülésén bemutatott tanulmányának.

3. **Tuzson János**: «*A Flabellaria longirachis rendszertani helyzete*» czímmel ismerteti a ruszkabányai krétakorú rétegekből újabban gyűjtött pálma részleteit, melyek között levéltöredékek és egy terméságazat is van. A növény a ma élő pálmák *Sabaleae* csoportjához áll legközelebb és mint a ruszkabányai részletek által most már behatóbban jellemzett és ismert növényt, előadó

1. Der Vorsitzende **Julius Klein** meldet das betrübende Hinscheiden d. Sektions-Mitgliedes Dr. Adolf Fanta, der im Laufe des Sommers gestorben ist.

2. **Karl v. Budinszky** hält einen Vortrag unter dem Titel: «Die empirischen Richtungen der Protoplasma-Untersuchungen», welcher eine Fortsetzung des Vortrages bildet welchen er im vorigen Jahre in einer Sektionssitzung gehalten hat.

3. **Johann Tuzson** referiert unter dem Titel «Systematische Stellung der *Flabellaria longirachis*» über die in neuerer Zeit in den Kreideschichten Ruszkabánya's gesammelten Palmenfragmente, unter welchen sich Blattfragmente und auch ein Fruchtstand befindet. Die Pflanze steht am nächsten der Gruppe der *Sabaleae* der recenten Palmen und da er durch die Funde von Ruszkabánya eine genaue

kiemelendőnek véli a Flabellaria gyüjtőnév alól és elnevezi azt *Jurányia hemiflabellata*-nak.

Kentnis der Pflanze erlangen konnte, so meint er, dass dieselbe von *Flabellaria* abzutrennen sei. Er nennt die Pflanze *Jurányia hemiflabellata*.

1907 november 13-án tartott ülés. — Sitzung am 13. November 1907.

1. **Gombocz Endre**: «*A Populus-fajok rokonsági viszonyai, tekintettel a fosszil fajokra*». Első sorban áttekinti a megbízható *P.*-leleteket, melyek szerint a nemzetség első képviselői az alsó krétában az északamerikai Potomac-formáczióban találhatók. Míg az európai kréta és eoczén *P.*-lenyomatokkal nem szolgál, addig az amerikai krétában és eoczénban, valamint az arktikus felső krétában számos fosszil leletre bukkantak. Legnagyobb kifejlődésre a mioczénban jutott, a mikor az egész északi félgömbön el volt terjedve. A plioczénban erősen megfogy; e korból Európában csak a mediterrán vidékről ismerünk *P.* okat. A fosszil leletek alapján szerző arra az eredményre jut, hogy a *P.*-ok nem egy közös ősből, hanem több typusból vették párhuzamosan eredetüket. Már a krétában két irány különböztethető meg: a szárnyasan és tenyeresen erezett levelüeké. Előbbiből a mai *Turango*, majd *Aigeiros* és *Tacamahaca* szekcziókat származtatja le, míg legfiatalabbnak ez irányban a *Leucoides*-szekczió tekinthető. A *P.*-ok és *Salix*-ok rokonsága szerinte abban nyilvánul, hogy a *Salix reticulata* s a *P. pruinosa* közös ősre vezethető vissza. A suga-

E. Gombocz legt eine Arbeit «Ueber die Verwandtschaftsverhältnisse der *Populus*-Arten mit Berücksichtigung der fossilen Arten» vor.

Der Vortr. bespricht vor allem die verlässlichen fossilen *Populus*-Funde, deren erste Repräsentanten in der unteren Kreide der nordamer. Potomac-Formation auftreten. Während nämlich Kreide u. Eocen in Europa keine *Populus* Abdrücke aufweisen, sind zahlreiche fossile Funde aus der amerikanischen Kreide und dem Eocen, ferner der arktischen oberen Kreide verzeichnet. Die Gattung hat ihre grösste Entwickelung im Miocen erreicht, wo sie auf der ganzen nördl. Halbkugel verbreitet war. Im Pliocen ist sie stark zurückgetreten, aus dieser Zeit kennen wir Pappeln in Europa nur aus dem Mediterrangebiete. Auf Grund der fossilen Funde ist der Vortr. zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Pappeln nicht von einem gemeinschaftlichen Urahnen, sondern von mehreren Urtypen abstammen. Schon in der Kreidezeit lassen sich 2 Richtungen u. zw. die mit gefiedert- und die mit gefingert-geaderten Blättern unterscheiden. Aus der ersteren leitet ras erezetűek, melyek az általa «*Arcticae*» névvel jelölt fosszil szekczióval különösen a harmadkorban voltak bőven képviselve, a jelenkori *Trepidae* és *Tomentosae* szekcziókban találják meg folytatásukat. Legfiatalabb ez irányban a *Tomentosae* szekczió.

2. **Győrffy István** «*A Dicranum Sendtneri hazai előfordulásai*» czímű dolgozatát Tuzson János terjeszti elő.

3. **Rapaics Rajmond** «*A sisakvirágnemzetség növényföldrajza*» czímmel az Aconitumok elterjedésével foglalkozik a fejlődéstörténet szempontjából. Kiemeli, hogy az *Aconitum* jellegzetes sarki harmadkori flóraelem, s hogy fajai u. n. földrajzi fajok.

der Vortr. die Section *Turango*, ferner *Aigeiros* und *Tacamahaca* ab; als jüngste ist in dieser Richtung die Section *Leucoides* zu betrachten. Die Verwandtschaft d. Pappeln mit den Weiden äussert sich nach dem Vortr. darin, dass *Salix reticulata* und *Populus pruinosa* sich auf einen gemeinschaftlichen Ahnen zurückführen lassen. Die Arten mit fingeriger Nervation, deren Vertreter aus der vom Vortr. «*Arcticae*» genannten Section in der Tertiärperiode verbreitet waren, hängen mit den recenten Sectionen «*Trepidae*» und «*Tomentosae*» zusammen. Die jüngste in dieser Richtung ist die Section «*Tomentosae*».

2. J. Tuzson legt eine Arbeit **I. Győrffy's**: Über das Vorkommen von *Dicranum Sendtneri* in Ungarn» vor.

3. **R. Rapaics** spricht über «Die pflanzengeographische Verbreitung der *Aconiten*» mit Bezug auf ihre Entwickelungsgeschichte. Er hebt hervor, dass diese Gattung eine charakteristisch polar-tertiäre ist, und dass ihre Arten sog. geographische Arten sind.

1907 deczember hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. Dezember 1907.

1. **Ernyey József**: «*Orvosbotanikai kertjeink a XVIII. század elején*» czímmel megemlékezik egy kevésbé ismert hazai természettudósról: Heindel Ferdinánd pozsonyi botanikusról, akiről Haberle és Kanitz nyomán csak annyit tudtunk, hogy 1651-ben adta ki füvész-

1. **Jos. Ernyey** spricht über: «*Unsere medizinisch-botanischen Gärten am Anfange des XVIII. Jahrhunderts*» und gedenkt bei dieser Gelegenheit eines weniger bekannten ungarischen Naturforschers, Ferdinand Heindel's, eines pozsonyer Botaniker's, von dem wir nach Ha-

kertjének katalogusát; közelebbi tartalmáról az irodalomban eddig semmi sem található. Előadó kimutatja, hogy a katalogus egy példánya Winterl birtokában volt, egy másikról pedig Bél Mátyás emlékezik meg, sőt kéziratban maradt munkája (De re rustica hungarorum) kivonatát is adja. Bél Mátyás ezzel kapcsolatban felemlíti a XVIII. sz. 20-as éveiben működő botanikus kerteket, nevezetesen a sopronit, beszterczebányait, lőcseit és eperjesit; tulajdonosaikról azonban nem emlékezik. Előadó levéltári kutatásai alapján felsorolja ezeknek a kerteknek alapítóit és fejlesztőit, a kertek terjedelméről és tudományos értékéről azonban részletes leírások hiján nem tudunk jelenleg világos képet alkotni. Általában elfogadhatjuk a tapasztalt Bél nézetét, hogy kertjeink a hasonló külföldi intézmények szinvonalán állottak, mert tudományos megfigyelések mellett a hazai vadon termő, s számos exotikus növény kultárájával foglalkoztak.

Előadása végén megemlékezik a XVIII. sz. hazai tudósainak természetkutató társaságok alapítására való törekvéseiről.

2. **Kümmerle J. Béla** és **Nyárády E. Gyula**: «*Adatok*

berle und Kanitz nur soviel wissen, dass er i. J. 1651 den Katalog seines Gartens herausgegeben hat. Über den Inhalt dieses Kataloges ist in der Literatur bisher nichts bekannt geworden. Der Vortragende weist nach, dass ein Exemplar sich im Besitze Winterl's befunden habe, und dass Mathias Bél auch ein zweites erwähnt, ja sogar einen Auszug aus einem «De re rustica hungarorum» betitelten handschriftlichen Werk dieses Autors veröffentlicht. M. Bél erwähnt bei dieser Gelegenheit auch die in den 20-er Jahren des XVIII. Jahrhunderts bestandenen bot. Gärten, und zw. die von Sopron, Beszterczebánya, Lőcse u. Eperjes, nennt aber ihre Besitzer nicht. Der Vortr. ist auf Grund seiner Archiv-Studien in der Lage, die Begründer und Erhalter dieser Gärten namentlich anzuführen. Über Umfang u. Bedeutung dieser Gärten war nichts zu ermitteln. Im Allgemeinen müssen wir uns an den erfahrenen Bél halten, nach welchem unsere Gärten in dieser Zeit auf dem Niveau der ausländischen gestanden sind, indem sie nebst wissenschaftl. Beobachtungen auch die Kultur einheimischer wilder und zahlreicher exotischer Pflanzen betrieben. haben.

Zum Schlusse gedenkt der Vortr. noch der Bestrebungen der ungarischen Naturforscher am Ende des XVIII. Jahrhunderts, naturforschende Vereine zu gründen.

2. **Jenő B. Kümmerle** legt eine in Gemeinschaft mit **Gy.**

a magyar-horvát tengerpart, Isztria és Dalmáczia flórájához» czímű dolgozatát Dr. Kümmerle terjeszti elő. Előadó 1906. év április havában a czímben megjelölt vidékre tett excursiókról számol be, melynek érdekes eredményei az eddig Magyarország területéről nem ismert *Cytisus spinescens* Jablanac melletti és a *Hesperis glutinosa* cirkvenicai előfordulása.

3. **Szurák János**: «*Adatok Észak-Magyarország mohflórájához, tekintettel azok oekologiai viszonyaira*» czímmel a lőcselublói hegység mohaflóráját ismerteti, kiterjeszkedve azok tenyészeti körülményeire is.

4. **Tuzson János**: «*A magyar flóra néhány növényéről*» czímmel megemlékezik első sorban az *Asperula orientalis* Boiss. et Hohen.*) s a *Potentilla rupestris* L. Izbég (Pestm.) felett való előfordulásáról. Az utóbbi kapcsán előadja, hogy a Nemz. múzeum herbariumában van egy *P. rupestris* a Domugledről (Herkulesfürdő), mely a *P. r. L. var. mollis* (Panč.) Asch. et Graeb. (*P. mollis* Panč.) egyezik.

Bemutat továbbá Vihnyéről több példány *Carduus acanthoides var. albiflorus* Schur-t, melynek keletkezésében az előadó mutácziót lát. Ez a fehérvirágú *C. a.* kétféle alakban jelentkezik: az egyik megfelel a var. *spinosissima* Neilr.-nek, mely növényt a szerző *f. Neilreichii* névvel illet, míg a másik alakot *f. Schurii*-nek nevezi.

Előadó ugyancsak Vihnyéről

Nyárády verfasste Arbeit «Beiträge zur Flora des ungarisch-kroatischen Litorales und Dalmatiens» vor, welche die Ergebnisse einer im April 1906 unternommenen Excursion umfasst. Für das ungar. Gebiet is neu *Cytisus spinescens* bei Jablanac und *Hesperis glutinosa* bei Cirkvenica in Kroatien.

3. **J. Szurák** legt eine Arbeit «Beiträge zur Moosflora Nord-Ungarns mit Berücksichtigung der oekolog. Verhältnisse» vor, welche sich auf Moose bezieht, welche der Vortr. im Lőcse-Lublóer Gebirge beobachtet hat.

4. **J. Tuzson** spricht «Über einige Pflanzen der ungarischen Flora». Der Vortr. hat *Asperula orientalis* Boiss. Hohen.*) und *Potentilla rupestris* L. ober Izbég im Pester Comitate gefunden; bei dieser Gelegenheit erwähnt er, dass er im Herb. des Nat. Museums eine *P. rupestris* vom Domugled bei Herkulesfürdő gesehen habe,welche mit *P. r.* var *mollis* (Panč.) A. G. (*P. mollis* Panč.) übereinstimmt. Er legt ferner mehrere Expl. von *Carduus acanthoides* var. *albiflorus* Schur aus Vihnye vor, in welchen er eine Mutation erkennt. Dieser weissblühende *C.* erscheint in 2 Formen, deren eine die var. *spinosissima* Neilr., welche der Verf. f. *Neilreichii* nennt, darstellt, während er die andere f. *Schurii* benennt.

Ferner legt er eine Reihe

---

*) Alighanem kerti szökevény. — Wohl ein Gartenflüchtling. (*Szerk.*)

előterjeszt egy sorozat *Cirsium canum* és *C. oleraceum* hybridet, melyeknek nagy változatosságát a Mendel-féle törvény alapján a domináló bélyegeknek az első nemzedékben való jelenlétével s a későbbi nemzedékekben való csökkenésével magyarázza. Vihnyéről megemlíti még a sötétpiros csészéjű *Galeopsis speciosa*-t, melyet a *var. nigricans* Wierzb.-vel azonosit.

Végül reflektál Seymann Vilmos-nak a M. B. L.-ban megjelent czikkére, mely a Tuzson által közelmultban ismertetett *Robinia Pseudoacaciá* nak kleistogamiáját kétségbe vonja. Előadó fentartja előbbi két tanulmányában közzétett eredményeit s azt vitatja, hogy a termékenyítés a pártalevelek továbbfejlődése előtt már megtörténik.

Simonkai Lajos hozzászólva Tuzson előadásához, azt a nézetét nyilvánítja, hogy a domugledi *Potentilla mollis* azonos lesz az ő általa annak közelében levő Strazuć hegyén gyűjtött példányokkal, melyeket Heuffel *var. grandiflora* néven írt le. Ami pedig az esztergomi sajátságos *Robiniá*-t illeti, ő ebben a jelenségben, a nyomorékan kifejlődött pártában *atrophiat* s nem pedig kleistogamiát lát. Támogatja ezt a meggyőződését azzal is, hogy a termések szintén beteges külsejűek s hiányosan fejlettek. Épen ezért jogosabbnak tartja a növényt *f. atrophá*-nak, mint *f. cleistogamá*-nak nevezni.

Mágocsy-Dietz Sándor a

von *Cirsium canum* × *oleraceum* Bastarden von Vihnye vor, deren Veränderlichkeit er auf Grund des Mendel'schen Gesetzes durch Vorhandensein der dominierenden Merkmale in der ersten Generation und Verschwinden derselben in den späteren erklärt. Er erwähnt von Vihnye noch *Galeopsis speciosa* mit dunkelroten Kelchen, welche er für die var. *nigricans* Wierzb. hält.

Zum Schlusse reflektiert er noch auf den in den Ung. Bot. Bl. erschienenen Artikel V. Seymann's, in welchem dieser die Kleistogamie der vom Vortr. als forma *cleistogama* beschriebenen *Robinia Pseudacacia* in Abrede stellt. Der Vortr. hält seine frühere Ansicht aufrecht, welche er damit begründet, dass die Befruchtung schon vor der Weiterentwickelung der Blumenblätter vor sich gegangen sei.

L. Simonkai repliciert, dass die «*Potentilla mollis*» vom Domugled identisch sei mit der von ihm auf dem in der Nähe liegenden Berg Strazuć bei Mehadia gesammelten Exemplaren der *P. rup.* var. *grandiflora* Heuffel.

Was aber die eigentümliche *Robinia* v. Esztergom betrifft, sieht er in dieser Erscheinung nichts weiter, als verkümmerte Blüten, eine Atrophie, keineswegs aber Kleistogamie. Diese Ueberzeugung bekräftigten auch die Früchte, welche kränklich und unvollkommen entwickelt sind, deshalb ist es berechtigter, die Pflanze forma *atropha* als f. *cleistogama* zu nennen.

S. Mágocsy-Dietz ist auch

kleistogamikus *Robiniá*-t physiologiai okokra, s nem pedig mutáczióra óhajtaná visszavezetni.

der Ansicht, dass diese Veränderung der *Robinia* auf physiologische Ursachen und nicht auf Mutation zurückzuführen sei.

L.

Gyüjtemények. — Sammlungen.

A következő csereegyletek jegyzékeit kaptuk:

Wir haben die Cataloge folgender Tauschvereine erhallten:

Reineck E. M. (Weimar, Watzdorfstrasse 73):
Enumeratio plantarum europaearum exsiccatarum.
« V. « exoticarum «

Europaeischer botanischer Tauschverein. (Prof. **Dr. Sagorski,** Almrich bei Naumburg a. S., Kösener Str. 21.) Offertenliste 1907.

Association Pyrenéenne (**M. Giraudias,** Orleans 2, rue de l'Arche de Noë). Liste générale des doubles 1907/8.

Lunds Botanika Förming Katalog 1907.

Kupcsok Samu ev. tanító Bakabányán (Hont megye) cserélni óhajt és elad is magyarországi szárított növényeket.

Samuel Kupcsok ev. Lehrer in Bakabánya (Comitat Hont) wünscht ungarische getrocknete Herbar-Pflanzen zu tauschen. Er ist auch geneigt solche zu verkaufen.

Schedae ad «Kryptogamas exsiceatas» editae a Museo Palatino Vindobonensi. Auctore Dre. A. Zahlbruckner. Centuria XIV. (Separat Abdruck aus dem XXI. Bande der Annalen des k. k. Naturhistorichen Hofmuseums.)

A következő hazai adatokat tartalmazza:

In diesem Werke sind folgende Arten von ungarischen Standorten angegeben:

Fungi: 1302. *Uromyces Ononidis* Pass. (prope Pozsony, leg. Bäumler). 1304. *Puccinia Aegopodii* Mart. (Budapest, leg. Schilberszky). 1305. *Puccinia Magnusiana* Körnicke (Pozsony, leg. Bäumler). 1316. *Melogramma vagans* De Not. (Pozsony, leg. Bäumler). 1327. *Cytospora Harioti* Briard (Szt-György, comit. Pozsony, leg. Bäumler). 1334. *Dothichiza populea* Sacc. et Br. (Pozsony, leg. Bäumler). 1339. *Ozonium Auricomum* Link (Budapest, leg. Tomek). 205b. *Helotium citrinum* Fr. (in monte Makovicza ad Nagy-Gajdos, comit. Ung. leg. Mágocsy-Dietz et Szabó). *Lichenes*: 1355. *Arthropyrenia platypyrenia* A. Zahlbr. (in valle Skurinja prope Fiume, leg. Schuler). 1356. *Arthropyrenia platypyrenia* A. Zahlbr (Plasse St.-Nicolo, prope Fiume, leg. Schuler). 1248b. *Parmelia prolixa var. Pokornyi* (Körb.) A. Zahlbr. (Monor, leg. Tomek). *Musci*: 1390. *Hypnum fluitans* L. (Magas-Tátra: Triangelsee, leg. *Filarszky*).

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Szabó Zoltán dr. a budapesti állatorvosi főiskolán magántanári képesítést nyert.

Thaisz Lajos, lapunknak egyik főmunkatársa, a kassai m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás vezetésével lett megbízva.

Nemec B. dr., tanár a prágai cseh egyetemen, a növényanatomia és physiologia rendes tanárává lett kinevezve.

Maurizio A. dr., a zürichi polytechnikum magántanára a lembergi műegyetem rendes tanárává lett kinevezve.

Domin K. dr. a prágai cseh egyetemen a növényrendszertanból magántanári képesítést nyert.

A bolgár fejedelem **Dr. Degen Árpádot** az «Ordre national des mérites civils» commandeurrendjelével tüntette ki.

Goebel K. dr., müncheni egyet. tanár, titkos udvari tanácsosi czímet és rangot kapott.

A franczia tudományos akadémia **Paris G.** generalisnak, az ismert bryologusnak «Index bryologicus»-a II. kiadásáért a «Prix Desmazières»-t itélte oda. (Rev. Bryol.)

Dr. Zoltán v. Szabó hat sich an der Budapester Veterinär-Hochschule als Privatdocent für Pflanzensystematik habilitiert.

L. v. Thaisz, der eine Hauptmitarbeiter unserer Zeitschrift, wurde mit der Leitung der k. ung. Samencontrol-Station in Kassa betraut.

Prof. Dr. B. Nemec wurde z. ord. Prof. der Anatomie u. Physiologie a. d. böhm. Univ. in Prag ernannt.

Dr. A. Maurizio, Privatdoc. a. d. eidgen. Polytechn. in Zürich. wurde z. ord. Prof. a. d. techn. Hochschule in Lemberg ernannt.

Dr. K. Domin hat sich als Privatdocent für systemat. Botanik a. d. böhm. Universität in Prag habilitiert.

Der Fürst von Bulgarien hat **Dr. A. v. Degen** durch Verleihung des Commandeur-Kreuzes des »Ordre national des mérites civils» ausgezeichnet.

Prof. Dr. K. Goebel in München erhielt den Titel u. Rang eines geheimen Hofrates.

Die französische Akademie der Wissenschaften hat dem General **G. Paris** für die II. Aufl. seines «Index bryologicus» den «Prix Desmazières» zuerkannt. (Rev. Bryol).

Meghalt. — Gestorben.

Krašan Ferencz tanár, iskolatanácsos f. év máj. hó 14-én Grazban.

Poirault J. tanár Poitiersben 1907. év augusztus havában.

Schulrat Prof. **Dr. Fr. Krašan** am 14. Mai 1907 in Graz.

Prof. **J. Poirault** in Poitiers im Aug. 1907.

Zorkóczi Zorkóczy Lajos, állami polg. és felső keresked. iskolai tanár, «Ujvidék és környékének Flórája» (Ujvidék 1896) cz. mű szerzője Ujvidéken 1908 jan. hó 12-én életének 50. évében.

Underwood L. M. tanár, a hírneves bryologus, New-Yorkban 1907. év nov. hó 18-án anyagi veszteségei miatt öngyilkosságot követett el.

Ludwig Zorkóczy von Zorkócz, Professor an der staatl. Bürgerschule und an der Handelsschule, Verfasser der Flora von Ujvidék und Umgebung (Ujvidék 1896), am 12. Jan. 1908 in Ujvidék im Alter von 50 Jahren.

Prof. L. M. Underwood in New-York, der namhafte Bryologe, beging am 18. Nov. 1907 wegen Verlustes seines Vermögens einen Selbstmord.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

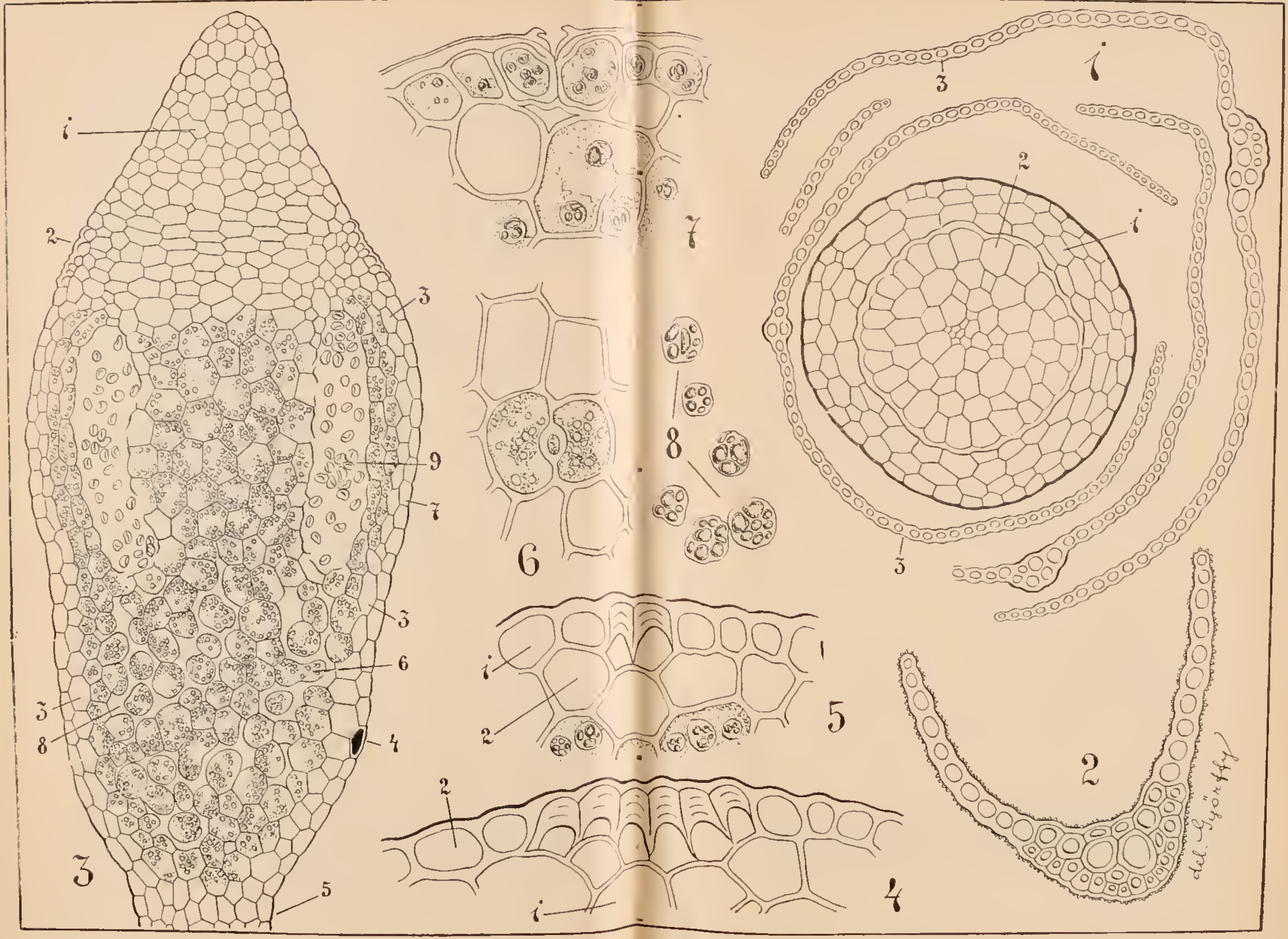
Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

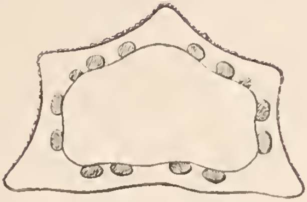
Megjelent: 1908 február hó 20-án. — Erschienen: am 20. Februar 1908.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

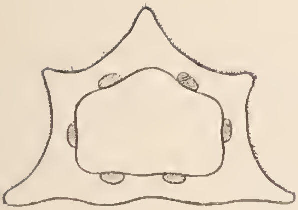

i
i
i
i
del. Győrffy

YORK
BOTANICAL
GARDEN

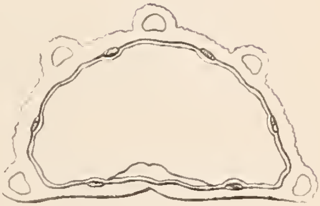
«Magyar Botanikai Lapok» IV. évf. (Jahrg.) (Tafel) III. tábla.



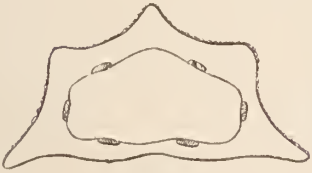
1.



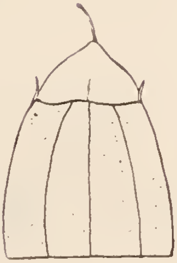
2.



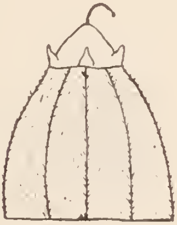
3.



4.



5



6

1. *Seseli austriacum* (Beck) Drude, [sec. fig. Beckii] ; 2. *S. dévényense* Simk. ; 3. *S. glaucum* L. ex Reichb. Icon 4. *S. osseum* Crantz acheniumai keresztmetszetben. [Acheniorum stirpium nominatarum sectiones transversae]. 5. *S. osseum* Crantz ; 6. *S. dévényense* Simk. fél-acheniumai hát felől. [5—6 achenia e dorso visa.]

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :

DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRS : — HAUPTMITARBEITER :

THAISZ LAJOS — DR GYŐRFFY ISTVÁN

VII. évfolyam
Jahrgang

10 TÁBLÁVAL. MIT 10 TAFELN.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1908

A VII. kötet tartalma. — Inhalt des VII. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok. — Original Arbeiten.

Adamović, L. Die Panzerföhre im Lovćengebirge. — A pánczélosfenyő a Lovćenhegységben, p. 200. old.

Blocki, Br. Versuch einer genetischen Erklärung des Charakters der Flora von Lemberg. — A lembergi Flóra jellemvonásai genetikus magyarázatának kisérlete, p. 281. old.

Degen Á. Megjegyzések néhány keleti növényfajról XLVIII—LI. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten XLVIII—LI. p. 92. old.

Gáyer Gy. Néhány megjegyzés a *Plagiostigma* csoportba tartozó hazai ibolyákról. — Bemerkungen über die einheimischen Arten der Veilchengruppe *Plagiostigma*, p. 39. old.

« Adatok Vasvármegye flórájához. — Additamenta ad floram comit. Vas, p. 289. old.

Győrffy I. Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához VI., p. 61. old. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra, VI. p. 67. old.

« A *Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce újabb erdélyi előfordulásáról. — Über neue Standorte von *Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce in Siebenbürgen p. 133. old.

« Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához VII. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra VII. p. 140. old.

Hulják J. Adatok a magyar Északnyugati Felvidék Flórájához. — Beiträge zur Flora des nordwestlichen Gebirgslandes Ungarns p. 241. old.

Maly, K. Beiträge zur Kenntnis der illyrischen Flora. — Adatok az illyrikus Flóra ismeretéhez, p. 203. old.

Moesz G. Magyarország *Elatine*-i. — Die *Elatinen* Ungarns, p. 2. old.

Murr I. Neuere Forschungen über das Vordringen mediterraner und submediterraner Formen in Italienisch-Tirol. (A mediterrán és submediterrán alakoknak Tirol olasznyelvű részébe való behatolására vonatkozó ujabb kutatások.) p. 74. old.

« Zur Kombination *Ophrys aranifera* Huds. × *Bertolonii* Mor. — Az *Ophrys aranifera* × *Bertolonii* kombinácziójáról, p. 198. old.

Nyárády E. Gy. Botanikai excursio a Jégvölgyi csúcsra (2630 m.) május havában. p. 290. old. — Eine botanische Excursion auf die Eistaler-Spitze (Hohe-Tátra, 2630 m.) im Monate Mai, p. 292. oldal.

Petrak, F. Zur Nomenklatur von *Tragus racemosus* All. — A *Tragus racemosus* All. nomenclaturájához, p. 295. old.

Rossi, L. *Silene graminea* Vis. in Kroatien p. 278. old.

Schiffner, V. Über das Vorkommen von *Bucegia romanica* in Ungarn, p. 35. old. — A *Bucegia romanica* magyarországi előfordulásáról, p. 37. old.

Simonkai L. Revisio nomenclaturae *Nymphaeacearum* in Hungaria spontanearum p. 129. old.

Waisbecker A. Uj adatok Vasvármegye Flórájához, p. 41. old. — Neue Beiträge zur Flora des Comitats Vas in West-Ungarn, p. 51. old.

Woloszczak, E. Wo liegt die Kaschau-Eperjeser Bruchlinie? — Hol fekszik a kassa-eperjesi törésvonal? p. 110. old.
« *Aconitum Zenoniae (A. Anthora* × *Napellus* var. *romanicum*) p. 279. old.
Zahn, K. H. Beiträge zur Kenntnis der *Hieracien* Ungarns und der Balkanländer. III. — Adatok Magyarország és a Balkánfélsziget *Hieracium*-jainak ismeretéhez. III. p. 113. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Győrffy I. Adatok a Magas-Tátra növényeinek ismeretéhez. — Floristische Beiträge zur Kenntnis der Flora der Hohen-Tátra, p. 245 old.
« Pótló adatok Makó mohflórájához. — Nachtrag zur Moosflora von Makó p. 248. old.
Seymann V. A *Daphne Cneorum* L. két újabb lelőhelye Budapest környékén. — Zwei neuere Standorte von *Daphne Cneorum* L. in der Umgebung von Budapest. p. 244. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

A magyar orvosok és természetvizsgálók Pozsonyban 1907. aug. hó 25—29. napján tartott XXXIV. nagygyűlése. XXXIV. Versammlung der ungar. Aerzte und Naturforscher in Pozsony am 25—29. Aug. 1907., p. 86. old.
Bernátsky J. A *Convallaria* és *Ophiopogon*-félékről. Über die *Convallarien* und *Ophiopogonoideen*, p. 256. old.
« Egy ritka *Euphorbia* fajunkról. — Über eine seltene ungarische *Euphorbia* Art, p. 306. old.
Bezdek J. A szentgyörgyi «Súr» erdőről. — Über den Szentgyörgyer «Súr» p. 253. old.
Budinszky K. A protoplasma mozgására vonatkozó ismereteink jelen állásának áttekintő összefoglalása. — Übersichtliche Zusammenfassung des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse über die Plasmabewegung, p. 257. old.
Filarszky N. Botanische Ergebnisse der Forschungsreisen M. v. Déchy's im Kaukasus, p. 250. old.
Géczy J. Lussin macchia-növényzetének oikologiai és physiologiai-anatomiai jellemzése. — Oikolog. und physiol.-anat. Schilderung der Macchien-Vegetation der Insel Lussin, p. 301. old.
Gombocz E. A *Populus*-nem monographiája. — Monographia generis *Populi*, p. 297. old.
Győrffy I. *Dicranum Sendtneri* Limpr. a magyar flórában. — (D. S. ein neuer Bürger der ungar. Flora) p. 255. old.
Jávorka S. Kmet András emlékezete. — Nachruf an Andreas Kmet, p. 257. old.
Jelentés a magyar nemzeti muzeum 1907. évi állapotáról. — Bericht über den Stand des Ungarischen National-Museums im Jahre 1907, p. 306. old.
Kerékgyártó Á. *Eranthis hyemalis* Salisb. előfordulása Budapesten (bei Budapest), p. 309 old.
Kümmerle J. B. és Nyárády E. Gy. Adatok a magyar-horvát tengerpart, Dalmáczia és Isztria flórájához. — Additamenta ad Floram Litoralis Hungarico-Croatici, Dalmatici et Istriaci, p. 256. old.

Lovassy S. A keszthelyi Héviz tropikus tündérrózsái. — Die tropischen Seerosen von Héviz bei Keszthely, p. 300. old.
Mágócsy-Dietz S. A fenyő feletti bükkrégió magyarázata. — Zur Erklärung der Buchenregion über der Fichtenregion, p. 307. old.
Moesz G. Székely és csángó növénynevek. — (Székler und csángó Pflanzennamen.) p. 257. old.
Moesz G. Brassó vidékének és a Rétyi Nyir *Cyperaceái*. — Die *Cyperaceen* der Umgebung von Brassó und der Rétyi Nyir, p. 308. old.
Pántocsek J. Pozsony és környékének természetrajzi viszonyai. — Über die naturgeschichtlichen Verhältnisse von Pozsony (Pressburg) und Umgebung, p. 84. old.
Quint J. A trencsén-tepliczi tó kovamoszatai. — Die Diatomeen des Trencsén-Teplitzer Teiches, p. 255. old.
Rapaics R. A sisakvirágnemzetség növényföldrajza. — Die Pflanzengeographie der Gattung *Aconitum*, p. 307. old.
Richter A. Jelentés a növénytárról Fábry Jánosra való megemlékezéssel. — Bericht über die botanische Abteilung nebst Erinnerung an Johann Fábry, p. 254. old.
Simonkai L Növényföldrajzi vázlatok hazánk Flórája köréből. — Pflanzengeographische Skizzen aus der Flora Ungarns p. 251. old.
« Magyarország és a vele délnyugaton kapcsolatos területek őshonos, valamint kultivált *Acereinek* foglalata. — Conspectus *Acerorum* in Hungaria terrisque Balkani-septentrionalis Hungariae adjacentibus, spontaneorum et cultorum, p. 307. old.
Tuzson J. A *Nymphaea Lotus* csoport morfologiája és rendszertani tagolódása. — Morphologie u. system. Gliederung der Gruppe *Nymphaea Lotus*, p. 78. old.
« Adatok Magyarország fosszilis flórájához II. — Additamenta ad floram fossilem Hungariae II., p. 254. old.
« A berlini új botanikai kert és intézet, p. 255. old.
Veres M. Adatok a *Stratiotes aloides* L. ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis von *Str. a.*, p. 305. old.
Wéber D. Beiträge zur Anatomie einiger pharmakognostisch wichtiger Samen und Früchte, p. 306 old.
Zala I. Adatok Magyarország zuzmóinak ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Flechten Ungarns, p. 255 old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referata über ausländische botan. Arbeiten.

Györffy I. Über die vergleichenden anatomischen Verhältnisse von *Physcomitrella patens* (Hedw.) Br. et Sch., *Physcomitrium pyriforme* (L.) Brid., *Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Brid. und *Physcomitrella Hampei* Limpr. p. 257. old.
« Additamenta ad floram bryologicam Hungariae septentrionalis p. 264. old
Pax F. Die Tertiärflora des Zsiltales, p. 262. old.
Rabenhorst L. Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. VI. Band: Die Lebermoose, bearbeitet von Dr. Karl Müller, p. 259. old.

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Section der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 87, 264, 268, 269, 271, 309, 310, 312.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Dörfler J. Jahreskatalog pro 1908. der Wiener Botanischen Tauschanstalt. — A wieni botanikus csereegylet 1908. é. jegyzéke, p. 314. old.
Giraudias L. Tauschkatalog 1908/9 der Association Pyrenéenne. — Az Assoc. Pyr. 1908/9. évi cserejegyzéke, p. 314. old.
Hayek A. Flora stiriaca exsiccata 11—14. p. 273. old.
Holmberg O. R. Katalog öfver der växter Lunds Botanika Förening, p. 315. old.
Kaulfuss I. S. Offerten-Liste 1908 des Nürnberger Bot. Tauschvereines. — A nürnbergi bot. csereegylet 1908. é. jegyzéke. p. 88. old.
« Offerten Liste 1909 des Nürnberger Bot. Tauschvereines. — A nürnbergi bot. csereegylet 1909. é. jegyzéke p. 315. old.
Kuntze O. Herbarium, p. 272. old.
Kupcsok S. Plantae Hungariae, p. 326. old.
Sagorski E. Offerten-Liste des Europäischen Bot. Tauschverein 1908. — Európai botanikus csereegylet 1908. évi jegyzéke, p. 315. old.
Zahlbruckner A. Schedae ad «Kryptogamas exsiccatas» Cent. XV—XVI. p. 314. old.
Zahn C. H. Hieraciotheca Europaea Cent. III. p. 273. old.

VII. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Beck G. v. ... 273
Biffen R. H. ... 316
Bruck F. W. ... 316
Claussen P. ... 274, 316
Goebel K. ... 315
Heimerl A. ... 316
Hennig E. ... 273
Janczewski E. ... 316
Jost L. ... 89, 315
Juel H. O. ... 273
Koernicke M. ... 274
Kosanin N. ... 315
Küster E. ... 315
Mirande M. ... 315
Moeller J. ... 316
Nordhausen R. ... 274, 315
Páter B. ... 316
Porter C. E. ... 273, 315
Sarnthein L., Graf ... 316
Schellenberg H. C. ... 274, 315
Schulz A. ... 315
Solms-Laubach, Graf ... 89
Spinner H. ... 274, 316
Thomas E. N. ... 315
Tripet ... 316
Vilcox E. M. ... 315

VIII. Meghalt. — Gestorben.

Clos D. ... 317
Cugini G. ... 274
Daguillon A. ... 317
Dodel A. ... 317
Fábry I. ... 89
Heinzel L. ... 274
Hennings P. ... 318
Kanka K. ... 274
Karsten H. ... 317
Kellermann W. A. ... 316
Kmet' A. ... 274
Körnicke F. ... 274
Leffler A. ... 275
Loew E. ... 317
Makowski A. ... 318
Noll F. ... 317
Palacky J. ... 275
Petitmengin M. ... 318
Tripet F. ... 274
Wéber S. ... 317

Tárgymutató. — Index.

Acanthus longifolius 232. — **Acer** Bedői 308; Bornmülleri 308; campestre 268, 308; v. austriacum f. Bierbachii 219; v. collinum 219; v. collinum f. Malyi 219; v. glabratum 219; f. molle 219; v. pseudomarsicum 219; f. pseudomonspessulanum 219; v. saniculifolium 220; f. Sendtneriana 219; v. varbossanium 219; × illyricum 308; × Lobelii 308; × monspessulanum 308; coriaceum 268, 308; glabratum 308; Heldreichii ssp. Visianii 219; hyrcanum 308; illyricum 268, 308; × tataricum 308; intermedium 308; Lángii 268, 308; monspessulanum 200, 220, 268; neapolitanum 308; Negundo × californicum 308; obtusatum 268, 308; v. bosniacum 219, 308; platanoides 268, 308; v. typicum 219; pseudoplatanus 219, 268, 308; f. acuminata 308; f. Dietrichii 308; v. subobtusum 308; f. tomentosum 308; tataricum 268, 308; f. decalvans 308; f. pubigerum 308; v. Slendzinskii 308; varbossanium 268, 308; violaceum 308; Visianii 219, 268, 308. — **Achillea** abrotanoides 203, 237; collina 289; distans v. erythrostephanos 243; pannonica 287; setacea 289 — **Aconitum** Anthora 280; v. versicolor 280; × Napellus v. romanicum 279; eminens 280; fallacinum 283; moldavicum 283; molle 280; Napellus v. multifidum 280; romanicum 280; rostratum 242; septentrionale 282; tyraicum 284, 287; Zenoniae 279. — **Acrocladium** cuspidatum 85. — **Actaea** spicata 246. — **Adenostyles** Kerneri 243 — **Aegopodium** Podagraria v. baldense 222. — **Aetheropappus** pulcherrimus f. glabratus 251. — **Aethionema** saxatile v. heterocarpum 212. — **Agrimonia** pilosa 284. — **Ajuga** breviproles 46, 56; Chamaepitys 227; genevensis 287; v. foliosa 46, 56; pyramidalis 282; reptans v. longifrons 46, 56. — **Alchimilla** arvensis 216; glaberrima 216; pubescens 216; v. plicata 216; vulgaris v. acutangula 216. — **Aldrovanda** 22, 27. — **Allium** Ampeloprasum v. lussinense 206; bosniacum 206; carinatum v. montenegrinum 206; flavum 206; margaritaceum v. rubellum 206; saxatile 203; sibiricum 206; sphaerocephalum v. Borbásii 206; Victorialis 241. — **Alopecurus** pratensis v. glaucus 42, 52. — **Alsinastrum** gratiolaefolia 3, 7; Serpillifolium 3, 7. — **Alsine** bosniaca 211; densiflora 75; fasciculata 211; Funkii 77; graminifolia v. glaberrima 202, 211; Jacquinii v. tridentina 77; mediterranea 211; sedoides 290; verna γ. orthophylla 211. — **Althaea** hirsuta 221; officinalis v. micrantha 221; pallida 221. — **Alyssum** Arduini 311; argenteum 214; campestre 214; microcarpum 214; montanum 287. — **Amarantus** albus 312. — **Amblyodon** 149. — **Amblystegium** Juratzkanum 85. — **Amelanchier** cretica 216; dalmatica 216; rotundifolia v. grossedentata 216; v. macrophylla 216; vulgaris 216; v. rhodopea 216. — **Amphoricarpos** Neumayeri 202. — **Anacamptis** pyramidalis 207, 241. — **Anacardium** occidentale 268, 306. — **Andropogon** Sorghum v. vulgare 42, 52. — **Androsace** Chamaejasme 243; lacteum 225; septentrionalis 282. — **Anemone** alba 291, 292, 294; silvestris 287. — **Angelica** silvestris 224. — **Anoectangium** 161. — **Anomodon** attenuatus 61, 67. — **Antennaria** carpatica 243; dioica 236; f. australis 236. — **Anthemis** arvensis v. incrassata 76; tinctoria 287. — **Anthericum** ramosum 287. — **Antirrhinum** tortuosum 229 — **Anthoxanthum** odoratum 290, 291. — **Anthriscus** alpestris 283 — **Anthyllis** aurea 202; polyphylla 284, 287; scardica 217; Schiewereckii 284, 287. — **Apargia** aurantiaca 239. — **Apera** interrupta 75, 76. — **Aquilegia** grata 211; vulgaris 313. — **Arabis** arenosa 287; auriculata 214; Halleri 283; hirsuta 214; nova 214; saxatilis 214; Scopoliana 214; sudetica 242; v. bosniaca 214; verna 214. — **Arbutus** Unedo 302, 304. — **Arctostaphylos** uva ursi 202. — **Arenaria** gracilis f. stenophylla 211. — **Arostilochia** pallida 209. — **Aronia** rotundifolia 202. — **Artemisia** Absinthium 103, 237, 287; Baldaccii 102; Baumgartenii 244; campestris 287; camphorata 237; chewsurica 251; coerulescens 237. — **Arthropyrenia** analepta 314. — **Arum** italicum 76. — **Arundo** Plinii 205. — **Asclepias** syriaca 227. — **Asparagus** officinalis 284, 287. — **Asperugo** procumbens 227. — **Asperula** alpigena 106, 107; Aparine 243; arvensis f. colorata 232; asperrima v. glabrescens 107; Beckiana 105, 107, 108; canescens 107; capitata v. hercegovina 232; v. pilosa 232; ciliata 107; Cynanchica 106, 107, 108, 287; v. hirsuta 107; v. Wettsteinii 232; denudata 107; flaccida v. puberula 107; galioides 107; glabra 107; hercegovina 107; hexaphylla 107; hirsuta 107; hirta 107; Kerneri 106; longiflora 106, 107, 108; v. condensata 108; v. majoriflora 108; v. vestita 107; Neilreichii 106, 107, 108, pilosa 107, pirotica 107; rigidula v. glabrescens 107; scutellaris 202; strictissima 107; subalpina 106, 107, 108; tinctoria 107, 287; Wettsteinii 106, 108. — **Asphodelus** albus f. neglectus 43, 53. — **Aspidium** dilatatum 204, 283; Thelypteris 204. — **Asplenum** fissum 204; lepidum 204; viride 204. — **Aster** amelloides 284, 287; Amellus 236; Linosyris 236. — **Astragalus** chlorocarpus 217; Cicer 287; danicus 287; depressus 217; Onobrychis 287; oreades v. stipularis 251; oroboides 243; vesicarius 242. — **Astrantia** major ssp. elatior 222. — **Atriplex** hastatum 209; patulum v. pseudoblongifolium 77. — **Atropa** Belladonna 228. — **Aubrietia** croatica 214. — **Avena** pubescens f. glabrescens 287.

Barbarea bracteosa 213; intermedia 213; lyrata 213; sicula v. bosniaca 213. — **Barbula** 162, 168; gracilis 85; rigida 61, 67. — **Bartramia** Halleriana 85. — **Bellis** perennis v. meridionalis 76; silvestris 236. — **Berberis** vulgaris 212. — **Berteroa** mutabilis 215. — **Betonica** officinalis 287. — **Betula** humilis 282; nana 283; pubescens 282. — **Biasolettia** cynapioides 222. — **Bifora** radians 222; testiculata 75, 222. — **Blackstonia** perfoliata 225, 226; serotina 226; f. aestiva 226. — **Blindia** 162. — **Botrychium** Lunaria 248; Matricariae 248; virginiacum 282. — **Brachypodium** pinnatum 287. — **Brachysteleum** 133. — **Brachythecium** campestre 85; plumosum 61, 67. — **Bromus** inermis 287; rigidus 76; squarrosus 290; tectorum 286. — **Bruchia** 140; palustris v. β. Degenii 140, 142, 171, 173, 264. — **Brunella** grandiflora 287. — **Bryum** argenteum 61, 67, 168; atropurpureum 61, 67; caespiticium 61, 67; cribrosum 133; pallens 61, 67; reticulatum 62, 68; trichodes 150; versicolor 61, 67. — **Bucegia** romanica 36, 37, 38, 39. — **Bunias** Erucago v. macrocarpa 215. **Buphthalmum** salicifolium v. velutinum 77. — **Bupleurum** aristatum f. fastigiata 223; falcatum 287; Karglii 202, 223; longifolium 223, 287; odontites 86; protractum 223; rotundifolium 223; tenuissimum 289. — **Bursa** pastoris v. apetala 47, 57; v. bifida 47, 57; v. coronopifolia 47, 57; f. drabiformis 47, 57; v. integrifolia 47, 57; f. monstrosa cameliniformis 47, 57; f. monstrosa pseudomacrocarpa 48, 57; v. nana 47, 57; v runcinata 47, 57; v. stenocarpa 47, 57. — **Butomus** umbellatus 43, 53. — **Buxbaumia** 157, 185; indusiata 61, 67.

Cakile maritima 213. — **Calamagrostis** neglecta 282; varia 202. — **Calamintha** Acinos 287; grandiflora 203; subnuda 76. — **Calendula** arvensis 75. — **Calepina** irregularis 213. — **Callitriche** 3, 7, 32. — **Caltha** laeta 283. — **Calycotome** infesta 200. — **Calystegia** silvatica 227. — **Camelina** microcarpa 287. — **Campanula** alpina 290; Barbeyana 104; Cervicaria 235; v. micrantha 235; divergens 243; Elatines 104, 105; elatinoides 105; fenestrellata 104; floribunda 105; glomerata v. farinosa 46, 56; v. glabra 46, 56; f. subcordata 46, 56; f subcuneata 46, 56; f. rotundata 46, 56; v. speciosa 235; f. vulgaris 46, 56; hercegovina 235; v. squarrosa 235; istriaca 104; lepida 104; lingulata f. gracilis 235; f. grandiflora 235; f. typica 235; muralis 105; patula v. flaccida 46, 56; v. flavida 235; v. serratisepala 77; v. stricta 235; f. punctata 235; v. xestocaulon 235; v. xestocaul. f. punctata 235; persicifolia v. eriocarpa 235; v. hispida 46, 56; v. minor 46, 56, 235; v. levicaulis 235; parviflora 235; petrophila v. exappendiculata 251; Poscharskyana 103, 105; rapunculoides v. tracheloides 46, 56; rotundifolia v. Calisii 77; v. laxiflora 46, 56; v. multiflora 234; v. tenuifolia 46, 56; Scheuchzeri 234; sibirica 287; Speculum 236; uniflora 78; Witasekiana 234. — **Camptothecium** lutescens 61, 67. — **Campylopus** 162. — **Capsella** bursa pastoris 88; v. alpicola 213; v. coronopifolia 213; v. integrifolia 213; gracilis 213; rubella 77; × bursa pastoris 77; — **Cardamine** bulbifera 213; enneaphylla 213; glauca 202; hirsuta 213. — **Carduus** candicans 238; v. albanicus 238; hamulosus 238; nutans 238. — **Carex** Apelliana 271, 309; Bueckii 271, 309; Davalliana 271; diandra 271, 309; disticha 271; fuliginosa 241; Goodenowii 271; Goudenoughii 309; gracilis v. fluviatilis 271, 309; hordeistichos 309; humilis 205; lasiocarpa 309; leporina 205; magellanica 309; Michelii 287; montana 205, 287; ornithopoda 309; Pairaei 271, 309; pallescens 205; panicea v. humilis 205; paniculata 271; pediformis 282, 287; pilulifera 287; praecox v. pallida 309; pseudocyperus 205; remota 205; tomentosa 205, transsilvanica 284, 287; verna 287; vulpina 309. — **Carlina** alpina 284, 287; intermedia 284, 287. — **Carpinus** Betulus 208; duinensis 200; orientalis 208. — **Carum** Petroselinum f. monstrosa apetala 47, 57. — **Castalia** 78, 80, 82, 83, 130; alba 130, 289; v. venusta 130; candida 131; coerulea 132; Lotus 131; minoriflora 131, 289; mystica 132; odorata 130, 131, 13 ; pudica 130; rubra 132; speciosa 130; thermalis 131; v. aegyptica 132. — **Catabrosa** versicolor v. stenantha 251. — **Catharinaea** 168. — **Celsia** atroviolacea 251. — **Cenchrus** linearis 295, 297; racemosus 295, 296, 297. — **Centaurea** austriaca 287; axillaris 287; banatica 252; coriacea 244; derventana 238; deusta 238; illyrica 239; Jacea 87, 252; pannonica 252; rhenana 287; Rocheliana 252; rupestris 239; Scabiosa 287; semi-Adami 239; solstitialis lus. Adami 239, 290; stenolepis 238; Weldeniana 238. — **Centaurium** pulchellum 225. — **Cephalanthera** ensifolia 287; longifolia 208; pallens 287; rubra 287. — **Cerastium** campanulatum f. platyphyllum 210; chewsuricum 251; lanatum 290; lanigerum 203, 210; latifolium 290; matrense 241; moesiacum 210; obscurum v. agricola 77; pallens 78; pumilum 210; rectum 210; silvaticum 210; tomentosum 210; v. bosniacum 210. — **Cerinthe** glabra 227; minor f. notata 227. — **Chaerophyllum** cerefolium v. trichospermum 222; fumarioides 222; v. bosniacum 222; silvestre v. nemorosum 222. — **Chenopodium** Botrys 44, 54, 209; ficifolium 289; polyspermum v. obtusifolium 44, 54; tridentinum 77. — **Chlora** acuminata 226; grandiflora 226; intermedia 226; perfoliata v. flanatica 225, 226. — **Chomiocarpon** quadratus 36, 37, 153, 182. — **Chrysanthemum** alpinum 290; atratum 244; balsamita ssp. majus 237; corymbosum 287. — **Cicer** arietinum 217. — **Cimicifuga** foetida 284, 287. — **Cinclidotus** 162. — **Cineraria** palustris 282; sibirica 282. — **Circaea** alpina 221, 246. — **Cirsium** candelabrum 238; canum v. fallax 45, 55; v. pannoniciforme 45, 55; creticum v. acanthocephalum 238; v. typicum 238; Dollineri 244; Erisithales 283; lanceolatum v. australe 77; longispinum 238; palustre 238; v. longispina 238; pannonicum 45, 55, 284, 287; v. sinuatodentatum 78; pauciflorum 238; tataricum 244. — **Cladium** Mariscus 308. — **Clematis** erecta 287; Vitalba v. syriaca 211. — **Closterium** lanceolatum 314. — **Cnicus** pungens 238. — **Coeloglossum** viride 207; v. bracteatum 207. — **Colchicum** auctumnale 206; Bivonae 206. — **Collemia** Vámbéryi 251. — **Colutea** arborescens 200. — **Convallaria** latifolia 287; Polygonatum 287. — **Convolvulus** arvensis v. oblongifolius 76. — **Coralliorrhiza** innata 241. — **Cordiceps** capitata 313; entomorrhiza 313; militaris 313; ophioglossoides 313. — **Coronilla** elegans 50; emeroides 200; scorpioides 75; varia v. latifolia 50; v. monticola 50, 60. — **Coronopus** procumbens 212; verrucarius 212. — **Corsinia** marchantioides 262. — **Corylus** Colurna 208. — **Corynephorus** canescens 286. — **Coscinodon** 135, 139; cribrosus 133, 136, 137, 139, 140; Persoonii 133; pulvinatus 133. — **Cotoneaster** integerrima 289; tomentosa 202. — **Crataegus** 200; intermixta 48, 58; media 48, 58; monogynus 208; v. schizophylla 48, 58; Oxyacantha v. laevigata 48, 58. — **Crepis** biennis 287; Columnae 240; conyzifolia 240; Froelichiana v. pseudopraemorsa 78; montana 240; praemorsa 287; rhoeadifolia 284, 287. — **Crocus** biflorus 76; Heuffelianus 291, 293. — **Cryptomerites** hungaricus 255. — **Cucubalus** baccifer 209; mollissimus 253. — **Cyamus** 130. — **Cyclamen** neapolitanum 225. — **Cynodontium** 162; gracilescens 145, 176. — **Cynoglossum** velebiticum 227. — **Cyperus** flavescens v. compactus 43, 53; v. gracillimus 43, 53; glomeratus 205. — **Cypripedium** Calceolus 241, 247, 287. — **Cystopteris** sudetica 283. — **Cytisus** albus 217; Austriacus 217; cetius 49, 60; hirsutus v. leucotrichus 49, 60; v. polytrichus 49, 60; nigricans v. angustifolius 49, 59; v. australis 49, 59: lusus f. bifurcatus 49, 59; l. f. comosus 49, 59; l. f. elongatus 49, 59; v. macrophyllus 49, 59; purpureus v. villosulus 77; ramentaceus 200; ruthenicus 284; spinescens 257; supinus v. gallicus 49, 60; Tommasinii 217.

Dahlia imperialis 88; variabilis 269. — **Danaa** cornubiensis v. aquilegifolia 222. — **Daphne** alpina 221; Cneorum 44, 54, 221, 244, 245, 289. — **Daucus** Carota 225; involucratus 225. — **Delphinium** alpinum 246; bracteosum 251; v. micranthum 251; consolida 211; cuneatum 253; v. psilocarpum 253; v. sericeocarpum 253; elatum 87, 246, 252; intermedium 252; v. durescens 252; oxysepalum 241, 248, 253; peregrinum 211. — **Dentaria** glandulosa 283, 291. — **Desmodium** gyrans 265. — **Dianthus** Armeria 210; barbatus 387; Carthusianorum 287: glabriusculus 284, 287; glacialis 241, 290; inodorus × Seguierii 76; nitidus 241; pseudoserotinus 285, 286; superbus v. micropetalus 210; v. speciosus 210; Tatrae 241; Wimmeri 210. — **Dichodontium** 162; pellucidum 85. — **Dicranella** 162. — **Dicranodontium** circinatum 145, 176. — **Dicranum** 168; scoparium v. nigrescens 264; Sendtneri 255. — **Didymodon** giganteus 314; rubellus 85, 145, 176. — **Digitalis** ambigua 287; ferruginea 231: lanata 231. — **Diphyscium** foliosum 61. 67; sessile 157, 185. — **Diplotaxis** tenuifolia v. sisymbriiformis 77. — **Dissodon** Froelichianus 62, 64, 66, 68, 69, 71, 73. — **Ditrichum** Breidleri 141. pallidum 85, 141. — **Dombeya** Wallichii 267. — **Doronicum** austriacum 237; Columnae 203. — **Draba** affinis 242; aizoides v. carpathica 242; Aizoon 242; v. elongata 214: cuspidata 242; muralis 214; ossetica v. columnaris 251. — **Dracocephalum** Royleanum 268, 305; Ruyschiana 282, 287.

Echinops commutatus 238; Ritro 238. — **Eiropus** 185. — **Elatine** Alsinastrum 14, 16, 20, 21, 26, 30, 32; f. aquatica 15; f. fluitans 15; f. terrestris 15; ambigua 2, 6, 11, 19, 25, 28, 29, 30, 31, 32; americana 11: brachysperma 11; campylosperma 2, 3. 6, 8, 11, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 32; chilensis 13; Glaziovii 11; gratioloides 11; gyrosperma 13, 14; Hardyana 11, 13. 14; hexandra 2. 3, 6, 7, 10, 17, 19, 24, 26, 27, 30, 32; hungarica 4, 8, 11, 19, 20, 21, 24, 32; Hydropiper 2, 3, 4, 5, 6, 7. 8, 9, 10, 12, 13, 17, 18, 20, 21, 24, 25; v. pedunculata 21; Lindbergii 11; macropoda 11; major 3, 5, 9, 11, 17; minima 11; Oederi 5, 10, 11, 20, 25, 32; orientalis 13; orthosperma 11, 12, paludosa 17; siphosperma 5, 6, 9, 10. 11, 14, 20; spathulata 12; triandra 2; 3. 6, 7, 11, 12, 19, 24, 26, 27, 30, 31, 32; v. pedicellata 25, 30; tripetala 17: verticillata 14. — **Elodea** canadensis 311. **Embelia** Ribes 268. 306. — **Empetrum** nigrum 292, 294; v. loisleuriforme 247. — **Encalypta** ciliata 148; rhabdocarpa 148; vulgaris 85, 148. — **Endocarpon** pallidum 314. — **Ephemerum** 148. — **Epilobium** alsinefolium f. latifolia 221; angustifolium 221. — **Epimedium** alpinum 212. — **Epipactis** microphylla 76; rubiginosa f. stenopetala 44, 54; viridans lusus interrupta 44. 54. — **Epipogon** aphyllus 247. — **Equisetum** silvaticum 291. — **Eranthemum** igneum 265; Schomburgkii 265. — **Eranthis** hyemalis 27, 309. — **Erechthites** hieracifolius 311. — **Erica** arborea 302; carnea 225. — **Erigeron** canadensis v. divaricatus 45, 55: heterophyllus 45, 54. — **Eriophorum** polystachyum 309; vaginatum 247, 282, 292, 294. — **Eriopus** apiculatus 157; remotifolius 157. — **Erodium** cicutarium v. macranthum 48, 58; v. odoratum 48. 58; v. pimpinelloides 48. 58. — **Eruca** sativa 213. — **Ervum** nigricans 76. — **Erysimum** Boryanum 214; cuspidatum 214; helveticum 214; officinale v. leiocarpum 289; pumilum 214; repandum v. ramosissimum 214; Witmanni 242. — **Erysiphe** taurica 314. — **Erythronium** Dens canis v. niveus 207. — **Eucladium** angustifolium 145; verticillatum 145. — **Euphorbia** acuminata 77, 218; amygdaloides v. oreites 218; f. racemosa 218; angulata 218; angustifrons 88, 306; capitulata 218: Esula 218; Gerardiana 88; × glareosa 306; glabriflora 218; glareosa 88; helioscopia ssp. Domini 218; v. perramosa 48, 58, 76; platyphyllos v. litterata 218; polychroma 218; v. microsperma 218; stricta 218; variabilis 218; virgata 218. — **Euphrasia** coerulea 283, dinarica 232; hirtella 238; illyrica 232; liburnica

232; montana 283; picta 243; Rostkoviana 231; v. montana 231; tatarica 232; tenuis 282. — **Evonymus** europaeus v. multiflorus 48, 58; latifolius 219; nana 265; verrucosus f. laevifolius 219.

Fagopyrum tataricum 44, 54; v. edentulum 44, 54. — **Fagus** silvatica v. subcordata 78. — **Ferulago** galbanifera 224; silvatica 284. — **Festuca** croatica 202; Myurus 205; ovina f. arenicola 286; psammophila 287; rubra f. juncea 286; sulcata f. glabra 287; f. hirsuta 287. — **Filago** minima 286. — **Filipenduta** Ulmaria v. nivea 216; v. subdenudata 216. — **Fimbriaria** Lindenbergiana 37, 38. — **Flabellaria** collina 287. — **Fraxinus** Ornus 200. — **Fritillaria** Meleagris 289. — **Fumana** ericoides 75, 78; vulgaris 221. — **Funaria** hygrometrica 170.

Gagea arvensis 206. — **Galanthus** nivalis v. isomicrochlamydea 207. — **Galium** constrictum 109; debile 109; nitidulum v. scabrinsculum 78; palustre 110; parisiense v. divaricatum 232; polonicum 284, 287; purpureum 232. — **Gasparinia** virescens 223. — **Genista** dalmatica 217; germanica 242; ovata v. nervata 217; pilosa 217; v. microphylla 49, 59; v. obtusa 49, 59; sericea 217; tinctoria v. prostrata 77; v. virgata 217. — **Gentiana** asclepiadea 283, 291; axillaris 282; carpathica 226; v. Fatrae 227; v. praecox 227; carpaticola 246; crispata 227; v. amblyphylla 227; cruciata 287; frigida 290; Kochiana 226; symphyandra 203, 226; tergestina f. biflora 226. — **Geranium** bohemicum 218; molle f. stipulare 218; pyrenaicum v. depilatum 251; sanguineum 287. — **Geum** aleppicum 284; bulgaricum 216; montanum 290. — **Gladiolus** illyricus 207. — **Glechoma** hirsuta 284. — **Globularia** bellidifolia 202; Willkommii v. alypiformis 77. — **Glyceria** arundinacea 241; nemoralis 282. — **Graminifolia** palustris 4, 8. — **Grimmia** 168; alpestris 133, 137; caespiticia 133, 137; cribrosa 133; glauca 258; leucophaea 85. — **Gümbelia** 133. — **Gymnadenia** conopea 287; cucullata 282. — **Gymnostomum** 161. — **Gypsophila** repens v. archetypa 78.

Hedraeanthus caricinus 202, 236; croaticus 202; serpyllifolius 236. — **Hedysarum** obscurum 243. — **Heleocharis** carniolica 271, 308; pauciflora 271; uniglumis 271. — **Helianthemum** guttatum 221; hirsutum 287; salicifolium 76. — **Helichrysum** arenarium 287. — **Heliosperma** pudibundum 209; pusillum 203; quadrifidum v. monachorum 209; v. pusillum f. microphyllum 209; Tommasinii 202. — **Helminthosporium** Tiliae 314. — **Hemigraphis** Decaisnea 265. — **Herniaria** glabra v. scabrescens 76; hirsuta 75 — **Hesperis** dinarica 215; glutinosa 257; silvestris 215. — **Hibiscus** Abelmoschus 268, 305. — **Hieracium** alpicola ssp. Ullepitschii 114; alpinum ssp. alpinum 3. subpilosum b. calvifolium 120; amplexicaule 124; Andrzejowskii 285; Arpadianum 124; atratum 122; aurantiacum 283; ssp. carpaticola 114; ssp. porphyranthes 1. longipilum 114; auricula ssp. amaureilema 114; ssp. auricula α genuinum 1. epilosum 114; ssp. melaneilema α genuinum 4. marginatum *a)* epilosum 114; auriculoides ssp. parvicapitulum 115; Bauhini ssp. adenocymum 114; ssp. effusum 1. normale 114; ssp magyaricum α, genuinum 1., normale 114; ssp. marginale 114; ssp. substoloniferum 114; Biebersteinii 128; bifidum ssp. auroluteum 1., normale 117; 2. subincisifolium 117; ssp. basicuneatum 117; f. pauciflorum 117; ssp. caesiiflorum 117; subv. pseudoligocephalum 117; ssp. pseudopraecox 117; brachiatum ssp. brachiatiforme 114; ssp. pieniakense 1. pilosius 114; bupleuroides ssp. scabriceps α. genuinum 1., normale 115; ssp. Schenkii α. genuinum 1., normale 115; caesium ssp. glauciceps 117; ssp. lentiginosum 77; chlorobracteum ssp. basicoloratum 123; ssp. chlorobracteum 122; cymosum ssp. cymosum α. genuinum 1. normale *a)* astolonum 114; Dollineri ssp. crinitellum 76, 77; echioides 286; falcatiforme 123; fragillimum 285; galiciense 285; glaucum 118; gnaphaliflorum 202; gymnocephalum 202; ssp. anastrum 120; Hoppeanum ssp. leucocephalum 113; humile ssp. pseudocotteti 120; ssp. sarajevoënse 120; illyricum ssp. trilacense 76; incisum ssp. tephrochlorum 117; integrifolium 124; Janchenii 119; Killiasii 118; Kleparowiense 285; Klukii 285; laevigatum 128; lanatum 115; latifolium ssp. brevifolium 125; leopoliense 284; longifolium 120; macrodon 257; Neyraeanum 124; nigrescens ssp. breviciliatum 120; ssp. nigrescens β. austrotranssilvanicum 121; α genuinum 121; f.

minoriceps 121; ssp. vitellistylum 121; odontotrichum 115; Orieni 202; Pallonianum ssp. syrmiense 126; α. genuinum 1. normale 127; *a)* verum 127; *b)* dentatum 127; 2. calvescens 127; β. subsyrmiense 127; pannonicum 115; pilosella ssp. parviflorum 114; ssp. subcaulescens α) genuinum 1. valdestriatum 113; ssp. trichophorum β) lasiosoma 114; ssp. vulgare α) genuinum 1. subpilosum 114; pinetorum 285; polonicum 284; Pospichalii 77; praecurrens 118; prenanthoides 124; ssp. bupleurifolioides 123; pseudocaesium 128; pseudoflagellare 285; pseudoincanum 285; racemosum ssp. barbatum 125; ssp. leiopsis β) haselburgense 125; ssp. racemosum 125; ramosissimum 124; retyezátense 128; rupicolum 116; sabaudum ssp. emineus 125; ssp virgultorum 125; Schenkii 124; Scheppigianum 203; Schmidtii ssp. Lojkae 115; grex Odontotrichum 115; scorzonerifolium 120; silvaticum ssp. bifidiforme 116; ssp. exotericum 116; ssp. gentile 116; ssp. pleiophyllogenes 116; ssp. semisilvaticum 116; ssp. subreniforme 116; sparsiflorum ssp. Kotschyanum 128; ssp. malomvizense 127; stuppeum 203; stupposum ssp. nivisquamum 125; subalpinum 124; subauriculoides 284; suecicum 282; tephropogon 76, 77; transsilvanicum ssp. transsilvanicum β) pleiophyllum 2. brevipilum 118; trebevicianum ssp. bifidiflorum 118; ssp. subpleiophyllum v. diversifloccum 118; umbellatum 125; ssp. umbellatum v. genuinum f. verum 124; f. xanthostylum 124; v. pervagum 124; 1. normale *a)* verum 124; *b)* subintegerrimum 124; 2. slavonicum 125; valdeciliatum 285; villosiceps ssp. villosiceps 2. calvulum 115; 1. normale 115; villosum subsp. calvifolium 120; ssp. villosissimum f. stenobasis 115; ssp. villosum α) genuinum 3 calvescens *a)* verum 115; violascens 124; virosum ssp. foliosum 126; vulgatum 118; ssp. ausugum 78; Waldsteinii 203; ssp. lanifolium 119; ssp. Schlosseri 119; Weberi 317. — **Himantoglossum** hircinum 44, 53; v. comosum 44, 53; f. genuinum 44; v. latisectum 44, 54; v. Thuringianum 44, 53. **Hippocrepis** comosa v. brachystephanos 76. — **Holosteum** umbellatum v. glabratum 210. — **Homalothecium** sericeum 61. 67. — **Homogyne** alpina 231. — **Hottonia** palustris v. deminuta 86, 254. — **Hutchinsia** speluncarum 76. — **Hylocomium** triquetrum 61, 67. — **Hypericum** acutum 221; barbatum 221; hirsutum 221; montanum 221; perfoliatum 221; perforatum 221; var. angustifolium 221; quadrangulum var. immaculatum 221. — **Hypnum** Crista castrensis 85; incurvatum 61, 67; palustre 85; pseudoplumosum 61, 67. — **Hypochaeris** illyrica 239; macedonica 239; maculata 239, 287; radicata 239, 287; var. hispida 46, 56.

Iberis roseo-purpurea 212; serrulata 203. — **Inula** ensifolia 236, 284, 287; × squarrosa 76; graveolens 237. — Helenium 284, 287; hirta 284, 287; > × ensifolia 76; v. oblongifolia 236; × salicina 236; Neilreichii 243; rigida 236; salicina 287; squarrosa 76; × hirta 76; viscosa 236; Vrabélyiana 243. — **Iris** arenaria 311; bosniaca 311; graminea 310; Pseudocyperus 310; Reichenbachii 311; serbica 311; Sintenisii 311; Urumovi 311. — **Isolepis** setacea 271, 308 — **Isopyrum** thalictroides 287.

Jasione montana 286; f. glabra 46, 56. — **Juncus** bufonius v. gracilis 43, 53. — **Juniperus** nana 202; Oxycedrus 200, 302. — **Jurányia** hemiflabellata 254.

Kernera saxatilis 212. — **Kitaibelia** vitifolia 221. — **Knautia** arvensis 312; carpatica 243; dinarica 233; integrifolia v. amplexicaulis 233. — Kitaibelii 243. — **Koeleria** cristata 288; glauca 286; grandiflora 202; phleoides 75; polonica 282, 288.

Lappago racemosa 297. — **Lappula** echinata 227. — **Laserpitium** Gaudini 203; latifolium 288; pruthenicum 225; siler v. falcatum 78; v. latissimum 76. — **Lathyrus** Cicera 217; laevigatus 217; niger f. longipes 218; silvestris 218; sphaericus 217; variegatus 218. — **Lavatera** thuringiaca 288; v. protensa 221. — **Lecanora** hypopta v. homocheilia 251; Lóczyi 251; Lojkae 251; recedens v. Taurica 251; rubina v. erythrophthalma 251; Széchényi 251. — **Lecidea** Freshfieldi 251; syntrophica 251. — **Leersia** oryzoides 41, 51. — **Legousia** sibirica 236; Speculum Veneris v. cordata 236; v. pubescens 236; v. typica 236. — **Lens** culinare 217. — **Leontodon** clavatus 239, 244, 247, 248;

crispus v. denudatus 76; × incanus 77; hispidus v. tenerascens 78; v. thrinciiformis 76; illyricus 239; f. elata 239; medius 244; pyrenaicus 240; tatricus 111; tuberosus 239. — **Lepidium** Draba 212; ruderale 212. — **Leptodon** Smithii 168. — **Leptotrichum** 162. — **Leucobryum** 162, 168. — **Leuconymphaea** alba v. minoriflora 131; lotus 131. — **Levisticum** paludapifolium 224. — **Libanotis** montana 288. — **Lilium** Martagon 288; f. hirsutum 43, 53. — **Limosella** aquatica 46, 56. — **Linaria** concolor 228; Elatine 228; intermedia 289; rubioides 228; simplex 257. — **Lindernia** pyxidaria 26. — **Linum** flavum 284, 288; perenne 284, 288. — **Liriope** spicata 256 — **Lithospermum** Leithneri 75; officinale 227, 288 — **Lloydia** serotina 241. — **Lolium** multiflorum v. perennans 43, 53. — **Lonicera** alpigena v. glandulifera 233; etrusca 200; implexa 200. — **Loranthus** europaeus 208. — **Lotus** corniculatus v. parvifolius 50, 60. — **Lunaria** annua v. pachyrrhiza 213. — **Lupinus** perennis 310. — **Luzula** albida 283; multiflora 205. — **Lycopodium** Selago 205, 292, 294.

Malcolmia serbica 215. — **Marssonia** Daphnes 314; Veratri f. Veratri albi 251. — **Matricaria** Chamomilla f. major 45, 55; discoidea 45, 55; suaveolens 312. — **Medicago** falcata 288; v. diffusa 50, 60; v. procumbens 50, 60; hispida 76; minima v. elongata 50, 60; v. recta 50, 60; v. viscidia 50, 60; orbicularis 217; prostrata 75, 217. — **Meesea** 149; Albertini 150; alpina 150; austro-georgica 150; longiseta 150; Macouni 150; minor 150; Mülleri 150; patagonica 150; trichodes 150, 169; v. alpina 149, 150, 151, 152, 153, 168, 180, 181, 192, 193; v. minor 149, 150, 151, 152, 153, 168, 180, 181, 192, 193; triquetra 150; tschuctschica 150; Ulei 150; uliginosa 61, 67, 150. — **Melampyrum** ciliatum 231; cristatum v. solstitiale 231; fimbriatum 231; Hoermannianum 231; nemorosum v. meridionale 77; v. virens 46, 56; pratense v. castanetorum 78; silvaticum 46, 56. — **Melica** picta 284, 288. — **Melilotus** albus 217; officinalis f. monstrosa-unguiculatus 50, 60; Schönheitianus 50, 60. — **Melissa** officinalis 228. — **Melittis** Melissophyllum 288, — **Mentha** mollissima 77; v. mollis 46, 56; v. reflexifolia 46, 56; piperita v. inarimensis 77; Recheliana 46, 56. — **Mercurialis** ovata β) angustior 218; α) typica 218; perennis 288. — **Meum** athamanticum 223. — **Micropus** erectus 236. — **Milium** effusum v. violaceum 42, 52. — **Mniobryum** albicans 85 — **Mnium** 168; hornum 158; riparium 85; serratum 61, 67. — **Moehringia** Malyi 211. — **Moltkia** petraea 202. — **Monophyllaea** 272. — **Montia** minor 209; rivularis 3, 7. — **Muscari** botryoides ssp. benacense 76; comosum v. nephrocarpon 257. — **Muscus** aureus 4, 8. — **Myosotis** lingulata 46, 56. — **Myrrhis** aurea 222; v. maculata 222; bulbosa 222; colorata 222; hirsuta 222; v. glabra 222. — **Myrtus** communis 302.

Napicladium Tremulae 314. — **Nasturtium** officinale 47, 57. — **Nazia** racemosa 297. — **Nelumbo** 82, 130. — **Nepeta** Cataria 227; f. citriodora 46, 56; Pannonica v. compacta 46, 56. — **Nigritella** nigra 207. — **Notholaena** Maranthae 204. — **Nuphar** 82, 83, 129; luteum 129; pumilum 130; sericea 129; sericeum v. erectum 129. — **Nymphaea** 78, 82, 83, 129, 130; acutiloba 79; aegyptiaca 131, 132; alba 130; v. candida 131; v. oligostigma 131; v. polystigma 130; candida 131; capensis 301; coerulea 301; Lotus 78, 84, 131, 132, 301; v. aegyptia f. thermalis 131; v. trichoscapa 132; lutea 83, 129; v. erecta 129; v. puberula f. sericea 129; rubra 301; ssp. longiflora 87, 301; sericea v. asericea 129; stellata 301; thermalis 301; v. aegyptica 132; umbilicalis 129; zanzibariensis 301.

Odontites lutea 232; serotina 232. — **Oenanthe** incrassans 224. — **Omphalodes** scorpioides 243. — **Onobrychis** arenaria v. Tommasinii 77; sativa 288. — **Ononis** reclinata 76; repens v. macrophylla 49, 59; v. praestabilis 49, 59; spinosa v. angustifolia 49, 59; v. densiflora 49, 59; v. pseudorepens 49, 59. — **Onopordon** tauricum 238. — **Onosma** Visianii 227. — **Opegrapha** atra 314. — **Ophioglossum** vulgatum 205, 257. — **Ophiopogon** japonicus 256; muscarioides 256. — **Ophrys** aranifera v. atrata 199; v. nicaensis 198, 199; v. specularia 198; aranifera × Bertolonii 78, 198, 199; araniferiformis 198, 199; Bertolonii v. aranifero-Bertolonii 198, 199; v. bilineata 198; bilineata 199; disjecta 199; Gelmii 199; lyrata 199; nicaeensis 198; pseudo-Bertolonii

199; specularia 198; — **Orchis** coriophora v. fragrans × picta 78; globosa 207; incarnata 43, 53; latifolia v. impudica 44, 53: maculata v. immaculata 44, 53: v. ovalifolia 44, 53; pallens 76; provincialis 76: sambucina v. bracteata 43, 53. – **Origanum** vulgare 288; f. albiflora 228; v. prismaticum 77. — **Ornithogalum** divergens 77; pyramidale 207; tenuifolium v. Kochii 43, 53. — **Orobus** laevigatus 284, 288. — **Orthotrichum** acuminatum 148; anomalum 148; cupulatum 85, 148; diaphanum 148; gymnostomum 148, leiocarpum 85; nudum 148; obtusifolium 148, 163; paradoxum 148; perforatum 148; pulchellum 148; pumilum 148; rupestre 148; Sardagnanum 148; saxatile 148; Schimperi 148; stramineum 85; urnigerum 148. — **Oryza** clandestina f. inclusa 41, 51; f. maculosa 41, 42, 51; f. patens 41; picta 41, 42, 51. — **Ostrya** carpinifolia 200. — **Oxalis** Acetosella 291; stricta v. pseudocorniculata 77. — **Oxyria** digyna 290. — **Oxytropis** campestris f. ochroleuca 217; carpatica 242; samurensis v. subsericea 251.

Pachypleurum simplex 290. — **Pagiophyllum** 255. — **Paliurus** 200. **Pallenis** croatica 237. — **Paludella** 149. — **Panicum** crus galli 205; repens 205. — **Papaver** somniferum 268. — **Paraleucobryum** albicans 168. — **Paris** quadrifolia lusus quinquaefolia 43, 53. — **Pastinaca** opaca 225; sativa 225. – **Paullinia** Cupana 268. — **Pedicularis** Sceptrum Carolinum 282: verticillata 290. — **Peliosanthes** courtallensis 256. — **Peltaria** alliacea 212. — **Peplis** Portula 3, 7, 26. — **Petasites** albus 291; Kablikianus 237, 291, 294. — **Peucedanum** austriacum 225; carvifolium 225; cervaria 225, 288; longifolium 203, 225; Neumayeri 225; Oreoselinum 288 var. pseudoaustriacum 75. — **Phaca** frigida 242. — **Phacelia** tanacetifolia 227. — **Phalaris** muricata 297. — **Phascum** cuspidatum 168; palustre 141, 142, 172; uliginosum 141. — **Phillyrea** media 200; v. buxifolia 76. — **Phleum** Boehmeri 288; v. interruptum 77; echinatum 205; v. villosum 205. — **Phyllosticta** Alyssi 250, 251; Berberidis 314. — **Physalis** Alkekengi 228. — **Physcomitrella** Hampei 249, 257, 258, patens 257, 258; v. pedicellata 249. — **Physcomitrium** 161; pyriforme 257; 258; sphaericum 257, 258. — **Phyteuma** canescens 243; laxiflorum 77; orbiculare 288; ssp. austriacum 236; ssp. flexuosum 236; persicifolium 77; Sieberi v. Brandisianum 236; spicatum 288: v. coerulescens 236, — **Phytolacca** decandra 209. — **Phytoptus** Vitis 271. — **Picris** hieracioides 288. — **Pilularia** globulifera 4, 8. — **Pinguicula** Hellwegeri v. tridentina 78. — **Pinus** Laricio 201; leucodermis 200, 203; Pumilio 113. — **Piptatherum** multiflorum 76. — **Pistacia** Lentiscus 302, 304; Terebinthus 200, 272, 302, 304. — **Placodium** papilliferum 251. — **Placosphaeria** Onobrychidis v. anaxea 314. — **Plagiobryum** demissum 61, 65, 66, 67, 71, 72, 73. 153, 182, 314. — **Plantago** arenaria 286; Bellardi 232; lanata 232; lanceolata v. lanuginosa 232; major v. intermedia 44, 54; media v. plicata 45, 54; v. sublanceolata 77; montana v. holosericea 78. — **Platanthera** chlorantha 208. — **Pleuridium** palustre 141, 172. — **Pleurospermum** austriacum 283. — **Poa** alpina v. glacialis 251; cenisia 202, 290; compressa 288; pratensis f. angustifolia 288; sudetica 283. — **Polanisia** icosandra 268, 305. — **Polemonium** coeruleum 282. — **Polycnemum** majus 209. — **Polygala** amarella 288; austriaca 282; comosa 288; oxyptera 218: vulgaris 288; v. virescens 218. — **Polygonatum** latifolium 07; multiflorum 207; odoratum 207; v. ambiguum 297; officinale v. ambiguum 207. — **Polygonum** aviculare v. glomeratum 44, 54; v. monspeliense 44, 54. — **Polypodium** vulgare 291. — **Polypogon** monspeliensis 78. — **Polytrichum** 144, 168, 174; alpinum 61, 67; juniperinum 61, 67. — **Populus** alba f. floccosa 300; f. hungarica 300; v. nivea 299; f. Paletskyana 299; Bachofenii 300; balsamifera 300; canescens 300; croatica 299; laurifolia 300; media 299; nigra 299; pannonica 299; pyramidalis 299; Steiniana 300; suaveolens 300; tremula v. villosa 208. — **Porina** schizospora 251. — **Portulaca** oleracea 209. — **Potentilla** alba 288; Andrzejowskii 285; arenaria 286; benacensis 75; Beniczkyi 269; Buschakii 285, 288; fallacina 284, 288, Halácsyana 270; isosepala 285, 288; Knappii 285, 288; leopoliensis 284, 288; leucopolitanoides 285, 288; mollis 269: obscura 76; pallida 288; rupestris 269; v. Beniczkyi 269: v. gracilis

269; subv. grandiflora 269; f. grandifolia 269; var. mollis 269; var. pygmaea 269; f. typica 269; v. villosa 269; speciosa 292; Wiemannioides 285. — **Poterium** Sanguisorba 288. — **Pottia** 161; intermedia 85. — **Preissia** commutata 36, 37, 38. — **Primula** amoena 49; Auricula v. Bauhini 243; v. hungarica 102; v. Obristii 243; × Clusiana 101; auriculata v. macrantha 251; Baumgarteniana 92, 94, 95, 98, 99; calycina 93; canescens 243; Clusiana 92, 94, 95, 97, 98, 101; v. admontensis 101; v. crenigera 101; elatior 292, 294; glutinosa 192; integrifolia 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102; Kitaibeliana 93, 225; leucophylla 40; marginata 102; minima 290, 292, 294; Pallasii v. ovalifolia 251; spectabilis 93, 94, 97, 100; tiroliensis 93; Wulfeniana 93, 94. — **Prunus** prostrata 202. — **Psephellus** Kacheticus v. erectus 251. — **Psilurus** aristatus 205. — **Pterygoneurum** 161. — **Puccinia** Epilobii 314; Violae 314. — **Pulmonaria** angustifolia v. australis 77; azurea 282; mollissima 284, 288. — **Pulsatilla** grandis 242; patens 282, 288; polonica 284, 288; stiriaca 242. — **Pyrenopsis** sphaerospora 251. — **Pyrethrum** cinerariifolium 203; glanduliferum 251. — **Pyrus** amygdaliformis 200.

Quercus brutia 208; cerris 200, 208; conferta 208; Ilex 302; lanuginosa 208; v. pinnatifida 208; leptobalana 208; macedonica 200; robur v. perrobusta 208; robustissima 208; sessiliflora v. Louetti 77; v. macroloba 208.

Ranunculus aconitifolius 211; breyninus 242; bulbosus 288; carinthiacus 212; 242; Cassubicus 282; Chius 212; glacialis 290; Hornschuchii 212, 242; × carinthiacus 77; Lingua 211; montanus 212, 290; ophioglossifolius 211; platanifolius 211; psilostachys 211; pygmaeus 292, 294; rutaefolius 242, 246; Steveni 284; v. platyphyllos 212; Thora v. carpaticus 248. — **Raphanus** sativus v. silvestris 213. — **Reichardia** macrophylla 240; picroides 240. — **Reseda** lutea v. pulchella 76; Phyteuma 75. — **Rhacomitrium** 168. — **Rhamnus** carniolica 202; cathartica 220; v. ambigua 76; v. densepubescens 48, 58; v. pubescens 48, 58; v. subpubescens 48, 58; v. sphenophylla 48, 58; v. transsilvanica 48, 58; v. typica 48, 58; fallax 220; rupestris 202, 220. — **Rhodiola** rosea 290. — **Rhus** Coriaria 200; Cotinus 200. — **Ribes** alpinum 272; Fleischmanni 215; Grossularia 272; hunyadense 272; multiflorum 272; petraeum 272; rubrum 272; vulgare 272. — **Riccia** Bischoffii v. ciliifera 260; ciliata 261; intumescens 261. — **Ricciocarpus** natans 248. — **Roripa** Armoracia 213; austriaca 213; lippicensis 213; Nasturtium 47, 57. — **Rosa** austriaca 288; calcicola 85, 288; Ciesielskii 285; dalmatica 202; Kosinskiana 288; lamprophylla 284; leopoliensis 284; pleiophylla 285, 288; Sinkowiensis 284; tomentella 217. — **Rumex** Acetosella f. multifidus 288; v. umbrosus 44, 54; confertus 284, 288. — **Ruscus** aculeatus 207; Hypoglossum 207.

Sagina apetala 210; procumbens 210; subulata 210. — **Salix** fragilis 208; livida 282; Lapponum 283; myrtilloides 283; pentandra 208; retusa 290; silesiaca 283. — **Salvia** brachyodon 228; glutinosa 288; nemorosa 288; officinalis 228; v. auriculata 228; pratensis 228, 288; Sclarea 228; splendens 265; verticillata 288. — **Saponaria** bellidifolia 210; officinalis 210. — **Sarcogyne** excarpoides 251. — **Satureia** croatica 228; cuneifolia 228; hortensis 76, 228; Juliana 228; silvatica 228; f. albiflora 228; thymifolia 228. — **Saussurea** alpina 248, 290; pygmaea 290, 292. — **Sauteria** alpina 262. — **Saxifraga** Baumgartenii 290, 293; Blavii 215; bryoides 290; coriophylla 215; Hirculus 282; moschata 290; oppositifolia 242, 292, 294; perdurans 242; racemosa 242; retusa 290, 293; Wulfeniana 290, 292, 293, 294. — **Scabiosa** agrestis 233; columbaria ssp. dubia 233; graminifolia 234; Hladnikiana 233; incana 234; leucophylla 233; f. coronopifolia 234; v. luteola 234; f. foliosa 233; f. integrifolia 234; ochroleuca 233, 288; f. aequiflora 45, 54; silenifolia 234; virescens 233. — **Schoenoplectus** lacustris 309; mucronatus 271, 308; supinus 271, 308; Tabernaemontani 309. — **Scilla** auctumnalis 207; pratensis 207. — **Scirpus** acicularis 26; carniolicus 26; digynus 309; ovatus 26; silvaticus v. dissitiflorus 205. — **Scleranthus** perennis 211, 286; uncinatus 211. — **Scleropoa** rigida 205. — **Scopolia** atropoides 284. — **Scorpidium** scorpioides 85. — **Scorzonera** austriaca v. oblongifolia 240; hispanica 76, 240, 244; f. asphodeloides 240; f. glastifolia 240; f. latifolia 240; purpurea 284, 288; rosea 240; f. latifolia 240; f. montana 240; villosa 240 — **Scrophularia** laciniata v. Pantocsekii 203. — **Scutellaria** galericulata 227. — **Secale** Cereale 42, 52. — **Sedum** anopetalum 202; glaucum 202; Grisebachii 202; sexangulare 202. — **Selaginella** helvetica 205. — **Seligera** 162; pusilla 85. — **Selinum** carvifolia 224. — **Semecarpus** Anacardium 268, 306. — **Sempervivum** Schlehani 202; soboliferum 286. — **Senecio** abrotanifolius v. carpaticus 247; arachnoideus 238; carniolicus 290; crispatus 244; Doria v. Biebersteinii 238; crucifolius v. latisectus 237; v. typicus 237; Fussii 237; v. araneosus 237; paludosus 238; rupestris 237; f. adustus 237; sarracenicus 237; silvaticus 286; subalpinus 237, 244; tenuifolius 284, 288, 289; umbrosus 238, 284, 288; vernalis 288; Visianianus 203, 237; vulgaris f. grossedentatus 45, 55. — **Septoria** alyssicola 250, 251; oxyspora 314; scabiosicola 314; urens 314. — **Serapias** longipetala v. refracta 78; × Orchis picta 78. — **Seseli** annuum 224; austriacum 224; bosnense 223; dévényense 224; elatum 223, 224; glaucum 223; Gouani v. bosnense 223; v. major 223; v. minor 224; f. serotina 224; medium 223; osseum 224; v. heterophyllum 224; rigidum f. intermedium 223; Tommasinii 224; varium v. promonense 224; v. typicum 224; vire[illegible]ens. — **Sesleria** nitida 202; robusta 202; tenuifolia 202; varia v. pseudelongata 77. — **Sibiraea** laevigata ssp. croatica 215. — **Silene** acaulis 290; chlorantha 284, 288: dubia 253; glabra 253; graminea 278; infracta 253; longiflora 209; nutans 87, 253; mutantiformis 87, 253; paradoxa 209; Reichenbachii 209; saxatilis v. stenophylla 251; Vallesia 279; venosa v. bosniaca 209; v. rubra 209. — **Silybum** Marianum 290. — **Sinapis** alba 213; arvensis v. orientalis 213. — **Sison** Amomum 75. — **Sisymbrium** Columnae 212; orientale v. liocarpum 212; Sophia 212; strictissimum 212. **Smilax** aspera 302. — **Smyrnium** perfoliatum 222; f. Kitaibelii 222. — **Solanum** flavum 289; villosum 289. — **Soldanella** alpina v. planiflora 78; hungarica 291, 292, 293, 294. — **Solidago** alpestris 203; canadensis 311; glabra 45, 55; serotina 45, 55, 311. — **Sorbus** Aria 216; aucuparia 215; domestica 215; Mougeoti v. austriaca 216; torminalis 216. — **Spartium** junceum 200. — **Specularia** Speculum 236. — **Spergula** arvensis 211. — **Sphaerotheca** Mors-uvae 310. — **Sphagnum** 168; squarrosum 61, 67. — **Spiraea** Filipendula 288; media v. mollis 215; ulmifolia 215. — **Spiranthes** spiralis 208. — **Splachnum** ampullaceum 85; Froelichianum 62, 68; punctatum 62, 68; reticulatum 62, 68; vasculosum 61, 67. — **Sporledera** 140; palustris 141. 142. 172. — **Stachys** Alopecurus 227; germanica 288; palustris f. bracteata 46, 56; petrogena 227; recta 288. — **Stellaria** uliginosa v. linoides 48, 58. — **Stenactis** bellidiflora 45. 54. — **Stenophragma** Thalianum 214. — **Stipa** aristella 78; calamagrostis 205. — **Stratiotes** aloides 305. — **Streptocarpus** 272. — **Struthiopteris** germanica 283. — **Succisa** inflexa 243. — **Sweertia** perennis v. alpestris 248. — **Symphytum** cordatum 283; officinale 227.

Tamus communis 207. **Taraxacum** Hoppeanum 240; nigricans 290; vulgare × laevigatum 77. — **Targionia** hypophylla 262. — **Tayloria** Froelichii 62, 68. — **Teesdelia** nudicaulis 286. — **Telekia** cordifolia 283. — **Tesselina** pyramidata 261. **Teucrium** Botrys 243; Chamaedrys 288; v glabratum 46. 56; v. pseudochamaedrys 46, 56; montanum v. supinum 243; scorodonia v. ausugum 78. — **Thalictrum** aquilegifolium 288; flexuosum 288; foetidum 242; maius 288; simplex 288. — **Thesium** intermedium 288. — **Thlaspi** alliaceum 212; Goesingense 212; perfoliatum v. caespitescens 77. — **Thydium** delicatulum 85; tamariscinum 250. — **Thymus** angustifolius 286; lanuginosus 288; Marschallianus 288. — **Tilia** cordata 220; v. major 221; v. ovalifolia 221; intercedens 220: officinarum v. typica f. mutabilis 220; platyphyllos 220; tomentosa 208; travnicensis 220. — **Timmiella** anomala 145, 176. — **Tofieldia** calyculata 206. — **Tordylium** apulum 225, 257. — **Tragopogon** balcanicus 240; dubius 240; major 240, 288; orientalis 240, 288: × major 77; pratensis 240. — **Tragus** muricatus 297: racemosus 295, 296, 297. — **Trichia** ovalispora 251. — **Trichostomum** 145, 162. 176; rigidulum 61, 67. — **Trientalis** europaea 282. — **Trifolium** alpestre 288; dalmaticum 217; medium 288; f.

Haynaldianum 50, 60; montanum 288; pannonicum 284, 288; rubens 288; v. subglobosum 77; v. submedium 77; striatum 217. — **Trinia** glauca 222. — **Triticum** caninum 42, 52; Cereale 43, 52; v. montaniforme 42, 52; v. triflorum 43, 52; f. brevispicatum 43, 52; f. multiflorum 43, 52, intermedium 288 v. hispidum 42, 52; v. virescens 42, 52; montanum 43, 53. — **Trollius** transsilvanicus 246. **Tussilago** Farfara 291.

Umbilicaria corrugata f. subcoriacea 251. — **Uromyces** Alchemillae 314. — **Usnea** caucasica 251; microcarpa v. microcarpoides 251; reticulata 251.

Vaccaria segetalis 210. — **Vaccinium** Myrtillus 291, 293; uliginosum 243. — **Vaillantia** muralis 232. — **Valeriana** angustifolia 288; montana 203; tripteris 291. — **Veratrum** nigrum 206, 284. — **Verbascum** Blattaria 228; Déchyanum 251; laxum 250, 251; Lychnitis 288; Nicolai 228; nigrum 288; speciosum 228; Thapsus 288. — **Veronica** acinifolia 231; alpina 290; aphylla 243; arvensis 231; austriaca v. bipinnatifida 229; v. pinnatifida 229; f. tetramera 230; Biebersteinii 229; bihariensis 243; crinita 229; dentata 230, 243; diversifolia 229; Jacquinii 229; f. anomala 230; Kindlii 231; Kovátsii 231; macrodonta 230; montana 283; multifida 229; orbiculata 230; v. prenja 231; orchidea 284, 588; orientalis 229; pilocarpa 230; polita v. pseudocymbalaria 76; poljensis 231; prostrata 229; satureioides 231; spicata 231; spuria 288; tenuifolia 229; teucrioides 231; teucrium v. Baldaccii 229; v. bosniaca 229; v. pseudochamaedrys 229; v. thracica 229; trichocarpa 240; tridentina 78; verna 286. — **Verrucaria** Déchyi 251; rupestris v. hypophae 314. — **Viburnum** Lantana 200; tyraicum 233; maculatum 202, 233; Tinus 302. — **Vicia** striata 217; varia 76. — **Vincetoxicum** fuscatum 257; officinale 288. — **Viola** arenaria 286; campestris 40; collina 288; epipsila 39, 40; f. glabrescens 39, 40; Joói 40, 41; Kitaibeliana 243: mirabilis 288; palustris 39, 49, 291; pinnata 40, 41; pumila 289; purpurea 40, 41; Regeliana 40; Riviniana 291; rubra 40; Ruprechtiana 40; Selkirkii 40; somchetica 40, 41. — **Viscaria** viscosa f. albiflora 209. — **Viscum** album 208; v. abietis 209; austriacum v. Pini 290. — **Vitis** silvestris 220.

Webera albicans 85; annotina 85. — **Weisia** crispa 258; crispata 258; microstoma 258.

Xanthium orientale v. italicum 312. — **Xylaria** polymorpha v. integra 314.

Zygnema stellinum 314.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VII. évfolyam. Budapesten, 1908. jan.—márcz. No. 1/3. sz.
VII. Jahrgang. Budapest, Jan.—März 1908.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

☞ **Ezen folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.**
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 1/3. szám tartalma. — Inhalt der 1/3. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Originalaufsätze.* — Moesz G., Magyarország Elatine-i. — Die Elatinen Ungarns, p. 2. old. — Dr. V. Schiffner, Ueber das Vorkommen von Bucegia romanica in Ungarn, p. 35. old. — A Bucegia romanica magyarországi előfordulásáról, p. 37. old. — Dr. Gayer Gy., Néhány megjegyzés a Plagiostigma csoportba tartozó hazai ibolyákról. — Bemerkungen über die einheimischen Arten der Veilchengruppe Plagiostigma, p. 39. old. — Dr. Waisbecker A., Uj adatok Vasvármegye Flórájához, p. 41. old. — Neue Beiträge zur Flora des Comitats Vas in West-Ungarn, p. 51. old. — Dr. Győrffy I. Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához VI., p. 61. old. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra, VI., p. 67. old. — Dr. J. Murr, Neuere Forschungen über das Vordringen mediterraner und submediterraner Formen in Italienisch-Tirol (A mediterrán és submediterrán alakoknak Tirol olasznyelvü részébe való behatolására vonatkozó újabb kutatások), p. 74. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Tuzson J., A Nymphaea Lotus csoport morfologiája és rendszertani tagolódása (Morphologie u. system. Gliederung der Gruppe Nymphaea Lotus), p. 78. old. — Dr. Pantocsek J., Pozsony és környékének természetrajzi viszonyai — Ueber die naturgeschichtlichen Verhältnisse von Pozsony (Pressburg) und Umgebung, p. 84. old. — A magyar orvosok és természetvizsgálók Pozsonyban 1907. aug. hó 25—29. napján tartott XXXIV. nagygyűlése — XXXIV. Versammlung der ungar. Aerzte und Naturforscher in Pozsony am 25—29. Aug. 1907, p. 86. old. — *A kir. magy. Természettudományi Társulat növénytani szakosztályának 1907 január hó 8-án tartott ülése.* — *Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 8-ten Januar 1907*, p. 87. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen*, p. 88. old. — *Személyi hir.* — *Personalnachricht*, p. 89. old. — *Meghalt* — *Gestorben*, p. 89. old. — *Helyesbítés* — *Berichtigung*, p. 89. old.

Ezen számhoz mellékeljük az I. és II. táblát. — Dieser Nummer liegt Tafel I und II bei.

MAR 19 1908

Magyarország Elatine-i.

Die Elatinen Ungarns.

Irta : / Von : Moesz Gusztáv.

(Egy kőnyomatos táblával. — Mit einer lithogr. Tafel.)

Anfang des deutschen Textes p. 6.

Bevezetés.

1907. év nyarán Háromszékmegyében, a *Rétyi Nyír*-ben háromporzós Elatinére akadtam, melyet ott a helyszinén *Elatine triandra* Schkuhr-nak néztem. Amint azonban e növényt behatóbb vizsgálat alá vetettem, nagy meglepetésemre kiderült, hogy virágjának nem két, hanem három csészelevele van, virága pedig nem ülő, hanem kocsányos. Bármily valószinütlennek lássék is, közelebb áll tehát a keletindiai *E. ambigua* Wight-hez, mint a *triandra* Schkuhr-hoz.

Miután a kérdést az *ambigua* javára eldöntöttem, foglalkoznom kellett hazánk *triandrái*-val is, mert immár nem tartottam lehetetlennek, hogy egyik-másik *triandrá*-nak nézett *Elatine* szintén *ambigua*-nak bizonyúl. Sejtésem bevált. Kiderült, hogy a drávamelléki *Elatine*, melyet Simonkai *triandra* név alatt és a *tokaji Elatine*, melyet Hazslinszky *El. hexandra* név alatt közölt, ugyancsak azonosak az *ambigua*-val. Kitaibel-nek herbáriumában két *Elatine* van. Egyik neve: «*Elatine Hydropiper?*» (a kérdőjel áthúzva), a másik neve: «*Elatine triandra* Schkuhrii?» (a kérdőjel nincs áthúzva). Mindkettő a *Kőrös* mellékéről való. A vizsgálat kimutatta, hogy e két Elatine egymástól semmiben sem tér el, mindkettő az *El. campylosperma* Seub.-hez áll közel, amint azt Borbás és Simonkai észre is vették, kik az alföldi 4 méretű, erősen görbült magvú, kocsányos virágú Elatinét azonosították is a *campylosperma*-val. Vizsgálataimat ki kellett most már a 4 méretű Elatinekre is terjesztenem. Igy jött létre jelen dolgozatom, melyben közzé adom Magyarország összes Elatineinek kritikai összefoglalását.

Vizsgálataimhoz felhasználtam a *Magy. Nemz. Muzeum*, a *budapesti tud. egyetem*, a *kolozsvári tud. egyetem*, Dr. Degen Árpád, Dr. Richter Aladár és Dr. Simonkai Lajos összes Elatineit, továbbá a *bécsi Hofmuseum* és a *berlini kir. botanikus kert és muzeum* herbariumaiból a triandrákat és az ambiguát.

A gyüjtemények átvizsgálása könnyebb feladat volt, mint az Elatinékre vonatkozó irodalmi adatoknak értelmezése. Az igénytelen kis növény apró virágocskáiba, különösen a régebbi botanikusok nem tartották érdemesnek betekinteni. Csakis így magyarázható, hogy az Elatinéket, úgy hazánkban, mint a külföldön is, igen gyakran félreismerték és egymással összezavarták.

Leggyakrabban a *Callitrichét* nézték *Elatiné*-nek. Holuby-nak *triandrá*-ja, melyet a Vág mellékéről közöl, szintén *Callitriche*. A berlini gyüjteményben két vignetta jelzi az *El. triandra* Sckhuhr locus classicus-át, Wittenberg-et ily jelzéssel: «El. triandra. Ex herb. Schkuhriano», de az egyik növény itt is Callitriche. Találtam arra is példát, hogy *Peplis Portulát* és *Montia rivularist* neveztek el *Elatine*-nek!

A legtöbb zavarra mégis Linné adott okot, ki három különféle Elatinét foglalt össze *Hydropiper* név alatt. Jellemzéseül pedig csak ennyit ír: «foliis oppositis». Innen magyarázható, hogy a későbbi botanikusok az átellenes levelű Elatinéket általában a *Hydropiper* névvel jelölték, holott az az Elatine, amelyet a legtöbb szerző Hydropipernek nevez, a legritkább Elatinék közé tartozik.

A «Hydropiper»-kérdés.

Azon szoros viszony, mely a synonymák révén az egyes Elatinék között fennáll, arra kényszeritett, hogy a hazaiakon kívül, a külföldieknek rendszertani helyzetével is foglalkozzam. És ki kellett térnem a Hydropiper-kérdésre is, melynek tisztázásába első ízben Fries, másodízben Du Mortier fogott bele, de követőkre nem találtak. Pedig alapjában igazuk van.

Az ő nyomukon újból felvetem a *Hydropiper*-kérdést.

Elatinékre legelső izben Tournefort-nál bukkanunk, ki 1719 ben két fajról tesz említést, az egyiket nevezte: «*Alsinastrum gratiolaefolio*»-nak s a másikat: «*Alsinastrum galiifolio*»-nak. Leirását egyiknek sem adta.

1727-ben Seb. Vaillant szintén két Elatinéről emlékszik meg. Jelölte őket következőképen: 1. *Alsinastrum Serpillifolium, flore albo tetrapetalo* és 2. *Alsinastrum Serpillifolium, flore roseo tripetalo.* Mindkettőnek jó rajzát is adja, úgy, hogy tisztában vagyunk azzal, mely két Elatineről van itt szó. Az előbbinek virága 4 méretű, virágkocsánya jelentékeny, a virág nagysága is feltünő, a levelek hosszúkás lándzsásak, nyéltelenek. Kétségtelenül azonos az *El. major* A. Br.-vel.

Vaillant második fajának virágai 3 méretüek, 6 porzósak, kocsányosak. Az *Elatine hexandra* DC. könnyen ismerhető fel benne.

1728-ban jelent meg Buxbaum keleti növényeinek második centuriája, melynek 36-ik oldalán *Hydropiper* név alatt egy *Asztrakán* mellett, mocsaras helyen gyüjtött növényt ír le. A hiányos leírás, valamint a 37. tábla 3-ik ábrájában közölt képe nyomán, megállapithatjuk, hogy az asztrakáni Elatinének 4 méretű ülő virága és rövid nyelű levele van. S amit különösen ki kell emelnem: csészelevelei jóval hosszabbak a pártánál, illetőleg a toknál. Már csak ezen sajátságánál fogva sem egyeztethető össze a szerzők Hydropiperével. A 4 méretű Elatinék közül hosszú csészelevele csak a *campylospermá*-nak és a későbben leirandó *hungaricá*-nak van, de ezek virágai kocsányosak. Valószinűnek tartom, hogy Buxbaum asztrakáni növénye egy eddig még le nem írt faj, mely alighanem a *hungarica*-hoz áll legközelebb. Bizonyos az, hogy a szerzők *Hydropiperé*-vel nem azonos.

Buxbaum emlitett munkájában az ő *Hydropiper*-jének synonymjául Ray következő növényét nevezi meg: «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis.*» Hivatkozik Plućenet-re is, ki e növényt lerajzolta. Utána nézve Plućenet, Almagestum Botanicum cimű művében, annak 246-ik*) oldalán a következő szöveget találjuk: «*Muscus aureus capillaris palustris inter foliola folliculis rotundis (ex sententia D. Doody) quadripartitis. Phytogr. Tab. 48. fig. 1.*» Ha pedig az idézett táblán a képet keressük, ott nagy meglepetésünkre az Elatinéktől teljesen eltérő növényt találunk: egy kocsányt, mely nyolc, sűrűn elhelyezett, a borsónál nagyobb, gömbalakú szervet visel. Alatta a következő magyarázat olvasható: «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis. Ray. Cat. Angl. 153. Pepper Poss.*» vagyis azon szöveg, melyet Buxbaum is idéz.

Du Mortier, Plućenet e növényben a *Pilularia globuliferát* véli felismerhetni. A Hydropiper név valóban jobban is illik a Piluláriára, mint az Elatinére!

1737-ben a *Flora Lapponica* 118. oldalán szól Linné legelőször az Elatinéről. Már ekkor is kétféle Elatinét vont egybe: «Elatine foliis oppositis» jelzés alatt, még pedig Buxbaum Hydropiperét és Vaillant 4 szirmú Alsinastrumát **) Közli e növényt a Lula folyó áradásos helyéről és megjegyzi, hogy ennél kisebb növény nem terem Lapponiában.

Linné 1753-ban a *Species plantarum* 367-ik oldalán már kétféle Elatinét különböztet meg:

1. *Hydropiper.* Elatine foliis oppositis.
2. *Alsinastrum.* Elatine foliis verticillatis.

A Hydropipernél hivatkozik első sorban Buxbaum Hydropiperjére, másodsorban Vaillant négyszirmú Alsinastrumára.

Es ugyancsak a *Hydropiper* alá veszi β jellel megkülönböztetve Vaillant háromszirmú Alsinastrumát.

Láttuk már, hogy Linné *Hydropiper* idézetei három különféle Elatinere vonatkoznak.

Itt van a zavarosság forrása.

Kisérjük még tovább is a Hydropiper név használatát.

A *Flora Svecica* (1755), nemkülönben a *Species plantarum* (1762) 2-ik kiadásai sem tartalmazzák a Hydropiper szabatosabb jellemzését.

A *Flora Danica* (1764) 156-ik tábláján ismét más Elatine rajzát találjuk. Idézi Buxbaum-ot, Vaillant-t és Linné *Spec. pl.* 2-ik kiadását. Leirása nincs, de a jó rajzból azonnal kitünik, hogy itt ismét más Elatine-vel van dolgunk. Levele hosszú nyelű, virága ülő, négyméretű, csészéje a pártánál nem nagyobb, magja erősen görbült. *Ez a növény a szerzők többségének Hydropipere.* Az az Elatine tehát, melyet a legújabb könyvek is «Hydropiper» név alatt közölnek, a Flora Danica-ban van legelőször lerajzolva.

---

*) A lapszámozás el van vétve. Néhány lapszám ismétlődik. Helyesen 256-ik oldalnak kellene lennie.

*) Linné ezen munkájában, ahol idézi Buxbaum Centuriáját, sajtóhiba van: 35 áll 36 helyett. E hiba a későbbi kiadásokban is ismétlődik.

1786-ban Lamarck *Encycl. méth.* II. kötetének 348. oldalán új névvel találkozunk: *Elatine conjugée.* Idézi Linné forrásait. A 320-ik tábla 2-ik ábrája elárulja, hogy itt sem a *Hydropiper*-rel, hanem az *El. major* A. Br.-vel van dolgunk.

1791-ben jelent meg Schkuhr. Bot. Handbuch című könyvének I. kötete. A 345-ik oldalon írván az El. Hydropiperről, azt mondja, hogy Vaillant rossz rajzot készített róla, miért is ő jobbat közöl. Es lerajzolja a növényt ülő virágokkal, igen rövidnyelű levelekkel. A csésze rövidebb a pártánál, magja erősen görbült. Schkuhr persze nem tudta, hogy Vaillant növénye létezik és a róla készített rajz is helyes. Vaillant, amint láttuk, az *El. major*-t rajzolta le. Schkuhr «Hydropiper»-je sem az igazi «Hydropiper», hiszen leveleit igen rövid nyéllel ábrázolja. Schkuhr *Hydropiperje* kétségkívül Hardy *siphospermája* (non Dmrt.).

Dréves és Hayne, mint társszerzőkre is gyakran szoktak hivatkozni. Munkájokban Schkuhr ábráit másolták le.

G. F. Hoffmann (1791) sem ismeri az igazi «Hydropiper»-t. Willdenow sem. (Spec. pl. Ed. 4.). De Candolle (1808) rajzában ismét csak az *El. majorra* ismerünk rá.

Messze vezetne, de fölösleges is tovább kutatni a Hydropiper név alkalmazását.

Fries is kutatta, vajjon Linné *Hydropiperé*-nek mely Elatine felel meg, de czélt érni nem tudott (Summa p. 161.).

Láttuk, hogy Linné *Hydropipere* három különféle növénynek gyüjtőneve, láttuk, hogy Linné idézetei közül egy sem illik a most *Hydropiper*-nek ismert fajra, láttuk, hogy az az Elatine, melyet most általánosan Hydropipernek neveznek, első ízben a *Flora Danica*-ban van lerajzolva. Mindezen okoknál fogva, s a további zavarok elkerülése végett helyesnek tartanám, ha a *Hydropiper* név nem valamely faj jelölésére, hanem az *Elatinék* azon csoportjának nevezésére használtatnék, melynek átellenes levelei vannak. Hiszen Linné az *El. Hydropipert* csak e két szóval jellemezte: «foliis oppositis». Már pedig átellenes levelű Elatine már eddig is legalább 15 van. Annak az Elatinének, melyet jelenleg Hydropipernek neveznek, a *Flora Danica* jeles szerzőjének nevét adom s nevezem: *Elatine Oederi*-nek.

Igaz, hogy Du Mortier is elvetette már a Hydropiper nevet, s helyébe a «*siphosperma*» nevet ajánlotta. Du Mortier ezen elnevezését nem tarthatjuk meg, mert diagnosisa nem nyujt felvilágosítást a levélnyélnek a lemezhez viszonyított hosszúságáról. *Florula*

Belgica című munkájának (1827) 111. oldalán a levélről csak annyit mond, mint Linné: «foliis oppositis». Hardy 1872-ben a *siphosperma* nevet lefoglalja a rövid nyelű, 4 méretű, görbe magvú *Elatine* számára.

A 10. és 11. oldalon közzétett táblázatban egybeállítottam az összes, eddig jobban ösmeretes *Elatinék* rendszerét.

Einleitung.

Im Sommer des Jahres 1907 fand ich im Rétyi Nyir (Comitat Háromszék, Siebenbürgen) eine *Elatine*, welche ich an Ort und Stelle für *E. triandra* Schkuhr hielt. Als ich aber die Pflanze eingehender untersuchte, fand ich zu meiner grossen Ueberraschung, dass ihre Blüten nicht zwei, sondern drei Sepalen besitzen und dass sie nicht sitzend, sondern gestielt sind.

Trotz Unwahrscheinlichkeit des Vorkommens einer indischen Pflanze bei uns, steht sie der *E. ambigua* Wight näher als der *E. triandra* Schkuhr.

Nachdem es mir gelungen ist, die Sache zu Gunsten der *E. ambigua* zu entscheiden, musste ich mich mit *E. triandra* unseres Landes eingehender beschäftigen, denn ich hielt es nicht für unwahrscheinlich, dass sich einige Angaben auf *E. ambigua* beziehen. Meine Mutmassung hat sich bestätigt. Die *Elatine*, welche Simonkai von Sellye an der Drau als *triandra* angiebt, ferner die bei Tokaj von Hazslinszky angesehene *E. hexandra* ist *E. ambigua*.

Im Herbarium Kitaibel liegen zwei *Elatinen*. Die eine ist als «*Elatine Hydropiper ?*» (das Fragezeichen durchgestrichen) bezeichnet, die andere als *Elatine triandra* Schkuhrii ? (das Fragezeichen nicht durchgestrichen). Beide stammen aus dem Kőrösgebiete. Die Untersuchung dieser Exemplare ergab nun, dass beide ein und derselben Art angehören, beide stehen — wie dies schon Borbás und Simonkai bemerkt haben — der *E. campylosperma* Seub. nahe. Diese zwei Autoren haben nämlich unsere tetramere, stark gekrümmtsamige Tieflandpflanze, welche gestielte Blüten hat, mit *E. campylosperma* identifiziert. So musste ich denn meine Untersuchungen auch auf die tetrameren Arten dieser Gattung ausdehnen. So kam dann diese Arbeit zu Stande, in welcher ich eine kritische Zusammenfassung sämmtlicher *Elatine*-Arten Ungarns veröffentliche.

Zu meinem Studium habe ich das Material des ungarischen Nationalmuseums, der budapester und kolozsvárer Universität, der Herren Dr. Árpád, v. Degen, Dr. Aladár Richter, Dr. L. Simonkai, ferner die Exemplare der *E. triandra* und *ambigua* des wiener Hofmuseums und des kön. bot. Gartens in Berlin benützt.

Die Untersuchung des Herbarmateriales war eine leichtere Aufgabe als die Interpretation der auf *Elatine*-Arten bezüglichen Litteraturangaben. Die winzigen Blüten dieser unscheinbaren, kleinen Pflanzen näher zu betrachten, haben besonders die älteren Botaniker nicht der Mühe Wert gefunden. Nur so ist es erklärlich, dass die *Elatinen* sowohl bei uns, als auch im Auslande, sehr oft verkannt und verwechselt worden sind.

Öfter sind *Callitriche*-Arten als *Elatinen* unterlaufen; so ist die von Holuby aus dem Waaggebiete publicierte *E. triandra* auch eine *Callitriche.* Im berliner Herbar ist *E. triandra* Schkuhr vom classischen Standorte Wittenberg mit zwei Etiquetten versehen: «*El. triandra.* Ex herb. Schkuhriano», doch ist auch hier die eine Pflanze eine *Callitriche* Ich fand auch Beispiele, dass *Peplis Portula* und *Montia rivularis* für *Elatine* gehalten worden sind.

Den Anlass zu den meisten Irrtümern hat doch schon Linné gegeben, als er drei verschiedene Arten unter dem Namen *Hydropiper* zusammengefasst und mit den Worten: «foliis oppositis» beschrieben hat. Hierdurch ist es erklärlich, dass die späteren Botaniker die Arten mit gegenständigen Blättern im Allgemeinen mit dem Namen *Hydropiper* bezeichnet haben, während doch jene *Elatine*-Art, welche die meisten Autoren für die echte *E. Hydropiper* halten, an den seltensten *Elatine*-Arten gehört.

Die «Hydropiper»-Frage.

Die Verkettung der *Elatine*-Arten durch Synonyme zwang mich, ausser den einheimischen Arten auch die ausländischen in Bezug auf ihre systematische Stellung zu untersuchen. Und so konnte ich der *Hydropiper*-Frage nicht aus dem Wege gehen, welche schon früher, zuerst Fries, dann Du Mortier zu lösen suchten, ohne aber für ihre Ansichten Anhänger zu finden. Doch haben sie beide in der Hauptsache das Richtige erkannt.

Ich will der *Hydropiper*-Frage auf dem von ihnen eingeschlagenen Wege näher treten.

Wir stossen auf *Elatinen* zuerst bei Tournefort, der 1719 bereits zwei Arten erwähnt: das «*Alsinastrum gratiolaefolio*» und das «*Alsinastrum galiifolio*». Beschrieben hat er keine.

Im Jahre 1727 erwänt Seb. Vaillant ebenfalls zwei *Elatinen* u. zw. 1. *Alsinastrum Serpillifolium, flore albo tetrapetalo* und 2. *Alsinastrum Serpillifolium, flore roseo tripetalo.* Beide werden vortrefflich abgebildet, so dass wir im Klaren sind, auf welche zwei Arten sich diese Phrasen beziehen. Die erste hat tetramere Blüten, ziemlich lange Blütenstiele, die Blüten sind auch ziemlich gross; ihre Blätter lanzettlich, ungestielt. Das ist ohne Zweifel *E. major* A. Br.

Die andere Vaillant'sche Art hat trimere, gestielte Blüten, Blüten mit 6 Staubgefässen. Sie ist leicht als *E. hexandra* DC. zu erkennen.

Im J. 1728 erschien die II. Centurie von Buxbaum's orientalischen Pflanzen, auf deren 36. Seite unter dem Namen «*Hydropiper*» eine an sumpfigen Stellen bei Astrachan gesammelte Pflanze beschrieben wird. Aus der unzureichenden Beschreibung und der Abbildung Fig. 3 auf Tafel 37 lässt sich nur ermitteln, dass die astrachaner Pflanze tetramere, sitzende Blüten gehabt hat und dass ihre Blätter ungestielt waren, und, was noch besonders hervorzuheben ist, ihre Sepalen waren bedeutend länger als die Blumenkrone resp. die Kapsel.

Schon wegen dieser Eigenschaft stimmt diese Pflanze mit *E. Hydropiper* der Autoren nicht überein. Unter den tetrameren *Elatinen* hat nur *E. campylosperma* und die weiter unten beschriebene *E. hungarica* so lange Sepalen, doch haben diese Arten gestielte Blüten.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass die astrachaner Pflanze Buxbaum's eine bisher noch nicht unterschiedene, der *E. hungarica* zunächst kommende Art ist. Sicher ist, dass sie mit *E. Hydropiper* der Autoren nicht identisch ist.

Buxbaum citiert in seinem obengenannten Werke als Synonym zu *Hydropiper* Ray's: «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis*» und beruft sich auch auf Plućenet, der die Pflanze abgebildet hat. Wenn wir bei Plućenet nachsuchen, so finden wir in seinem Almagestum Botan. p. 246[1]) folgenden Text: «*Muscus aureus capillaris palustris inter foliola folliculis rotundis* (ex sententia D. Doody) *quadripartitis.* Phytogr. Tab. 48 Fig. 1.» Auf dieser Tafel finden wir nun zu unserer Ueberraschung eine von den *Elatinen* gänzlich abweichende Pflanze, mit einem Blütenstiel, auf welchem acht zusammengedrängte kugelige Gebilde sitzen, welche etwas grösser sind als Erbsen. Unter dieser Abbildung steht «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis.* Ray Cat. Angl. 153. Pepper Poss», es ist dies also der von Buxbaum citierte Text.

Du Mortier glaubt in dieser Plućenet'schen Pflanze *Pilularia globulifera* zu erkennen. In der Tat würde die Bezeichnung «*Hydropiper*» auch besser auf *Pilularia* als auf *Elatine* passen.

Im J. 1737 spricht Linné zuerst in seiner Flora Lapponica p. 118 von *Elatine.* Schon hier zieht er unter der Phrase «*Elatine foliis oppositis*» zwei Arten zusammen u. zw. Buxbaum's *Hydropiper* und Vaillant's tetrameres *Alsinastrum.*[2]) Er zeigt diese Pflanze vom Inundationsgebiet des Flusses Lula an und bemerkt, dass in Lappland keine kleinere Pflanze wachse.

Im J. 1753, in den Species plantarum unterscheidet Linné schon zwei *Elatine*-Arten, u. zw.:

1. *Hydropiper.* Elatine foliis oppositis.
2. *Alsinastrum.* Elatine foliis verticillatis.

Bei *Hydropiper* citiert er an erster Stelle Buxbaum's *Hydro-*

---

[1]) Die Pagination ist unrichtig. Einige Seitenzahlen wiederholen sich. Die Seite sollte die 256. sein.

[2]) Linné citiert hier fälschlich Buxbaum Tab. 35, statt 36. Dieser Fehler wiederholt sich in den späteren Auflagen.

piper, an zweiter VAILLANT's terameres *Alsinastrum*. VAILLANT's trimeres *Alsinastrum* wird ebenfalls als β unterschieden und zu *E. Hydropiper* gestellt.

Wir sehen also, dass sich die LINNÉ'schen Citate bei *E. Hydropiper* auf drei verschiedene Arten beziehen. Dies ist die Quelle der späteren Verwirrungen. Weder in der Flora Svecica (1755) noch in der 2. Auflage der Species plantarum (1762) finden wir eine exactere Charakteristik der *E. Hydropiper*.

Auf Tafel 156 der Flora Danica (1764) finden wir die Abbildung einer anderen *Elatine*-Art. Es wird wieder BUXBAUM, VAILLANT und LINNÉ Spec. pl. ed. 2. citiert; beschrieben wird die Pflanze nicht, doch ist aus der guten Abbildung sofort zu ermitteln, dass wir es hier mit einer anderen *Elatine*-Art zu tun haben. Die Blätter sind lang gestielt, die Blüten sitzend, tetramer, der Kelch ist nicht grösser als die Blumenkrone, die Samen sind stark gekrümmt.

Diese Pflanze ist E. Hydropiper der Mehrzahl der Autoren.

Es ist also jene *Elatine*, welche auch noch die neuesten Werke als *E. Hydropiper* anführen, zuerst in der Flora Danica abgebildet.

In dem J. 1786 erschienenen II. Bande der LAMARCK'schen Encycl. méth. begegnen wir auf S. 348 dem Namen *Elatine conjugée*, mit den Citaten der LINNÉ'schen Quellen. Die 2. Figur auf Tafel 320 verrät es, dass auch hier nicht *E. Hydropiper*, sondern *E. major* A. Br. gemeint war.

Im Jahre 1791 erschien der I. Band von SCHKUHR's Bot. Handbuch. Auf S. 345 schreibt der Verf. bei *E. Hydropiper*, dass VAILLANT eine schlechte Abbildung gegeben habe, weshalb der Verf. nun eine bessere veröffentliche. Die Pflanze wird nun mit sitzenden Blüten, sehr kurzgestielten Blättern abgebildet, der Kelch ist an dieser Abbildung kürzer als die Blumenkrone und die Samen stark gekrümmt dargestellt.

Freilich hat es SCHKUHR nicht gewusst, dass die von VAILLANT abgebildete Pflanze tatsächlich existiert und dass diese Abbildung richtig war; VAILLANT hatte eben, wie wir gesehen haben, *E. major* abgebildet. Aber auch SCHKUHR's *Hydropiper* ist nicht die echte, da er die Blätter sehr kurzgestielt darstellt. SCHKUHR's *E. Hydropiper* ist ohne Zweifel HARDY's (nicht DUMORTIER's) *E. siphosperma*.

DRÉVES und HAYNE werden oft als Mitautoren citiert, sie haben aber in ihrem Werke nur die Abbildungen SCHKUHR's copiert.

F. G. HOFFMANN (1791) kennt die echte *E. Hydropiper* nicht, auch WILLDENOW (Spec. pl. ed. IV) nicht. Bei DE CANDOLLE (1808) erkennen wir in der Abbildung *E. major*.

Auch FRIES war bemüht (Summa p. 161) zu ermitteln, welche Art der LINNÉ'schen *E. Hydropiper* entspräche, doch konnte er diese Frage nicht klären. Es würde zu weit führen und wäre auch ganz überflüssig, die verschiedenen Anwendungen der Artennamens *Hydropiper* weiter zu verfolgen.

Wir haben gesehen, dass Linné's *E. Hydropiper* ein Sammelname für drei verschiedene Arten ist und dass sich von den Linné'schen Citaten keines auf die in der Gegenwart für *E. Hydropiper* gehaltene Art bezieht und dass die jetzt allgemein für *E. Hydropiper* gehaltene Art zum ersten Male in der Flora Danica abgebildet ist. Aus diesen Gründen und um weiteren Verwechslungen vorzubeugen, würde ich es für das Richtigste halten, den Namen *Hydropiper* nicht zur Bezeichnung einer Art zu gebrauchen, sondern zur Bezeichnung jener Gruppe von Arten, welche gegenständige Blätter besitzen. Linné hat *E. Hydropiper* mit den zwei Worten «foliis oppositis» gekennzeichnet, von solchen gibt es aber jetzt etwa 15 Arten.

Jene Art aber, welche bisher *E. Hydropiper* genannt worden ist, benenne ich nach dem Verfasser der Flora Danica: *Elatine Oederi*.

Schon Du Mortier hat den Namen *E. Hydropiper* verworfen und statt dessen «*siphosperma*» empfohlen; doch kann dieser Du Mortier'sche Name nicht aufrecht erhalten bleiben, da seine Diagnose uns keinen Aufschluss über das Längenverhältnis des Blattstieles zur Blattspreite gibt. In seiner «Florula Belgica» (1827) p. 111 sagt er von den Blättern nicht mehr als Linné: «foliis oppositis». Im Jahre 1872 hat Hardy den Namen *siphosperma* zur Bezeichnung einer tetrameren Art mit gekrümmten Samen und kurzgestielten Blättern festgelegt.

Im Folgenden habe ich eine systematische Zusammenstellung der sämmtlichen, bisher genauer bekannten *Elatinen* eingeschaltet.

Genus: Elatine L. Gen. ed. V. p. 172.

I. *Subgenus:* ***Potamopithys*** Dmrt.
Folia verticillata.
El. Alsinastrum L.

II. *Subgenus:* ***Hydropiper*** (L.) pro spec.
Folia opposita.

Sectio 1. Elatinella Seub. **Androeceum diplostemon.**

subsectio A. Birolia (Bell). Flores trimeri.

a) semina subrecta.
  α) flores sessiles, calyx capsula duplo longior. *El. Brochoni* Clavaud.
  β) flores pedunculati *El. hexandra.* DC.
b) semina valde curvata.
  α) flores sessiles.
  β) flores pedunculati.

subsectio B. Elatinotypus (Dmrt.) Flores tetrameri.
a) semina subrecta.

α) flores subsessiles. *El. orthosperma* Düben.

β) flores pedunculati.

× sepala capsulam aequantia. *El. major* A. Br.

× × sepala capsulam duplo superantia. *El. macropoda* Guss. (El. Fabri Gren.)

b) semina valde curvata.

α) flores sessiles vel subsessiles. Sepala capsula breviora.

× petioli foliorum lamina breviores. *El. siphosperma* Hardy, non Dmrt. (El. Hardyana Dmrt.)

× × petioli foliorum lamina longiores. *El. Oederi* Moesz.

β) flores pedunculati. Sepala capsula longiora.

× pedunculi inferiores et medii folia aequantes usque duplo superantes. *El. campylosperma* Seub.

× × pedunculi inferiores et medii dimidium folii aequantes vel subaequantes. *El. hungarica* Moesz n. sp.

Sectio 2. Crypta (Nutt.) Seub. **Androeceum haplostemon.**

subsectio C. Biroliella. Moesz. Flores trimeri.

a) semina subrecta.

α) flores sessiles. *El. gratioloides* Cunn.

β) flores pedunculati.

× calyx corollam aequans. *El. Glaziovii* Ndz.

× × calyx dimidium corollae aequans.

○ folia ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata. *El. ambigua* Wight.

○ ○ folia cordata. *El. Lindbergii* Rohrb.

b) semina valde curvata.

α) flores sessiles.

β) flores pedunculati.

subsectio D. Irregularia. Moesz. Flores 2—3-meri.

a) semina subrecta.

α) flores sessiles.

× stamina 3. *El. triandra* Schkuhr.

× × stamina 2. *El. americana* (Pursh). Arnott. (El. minima Fisch et Mey; El. brachysperma A. Gray).

β) flores pedunculati.

b) semina valde curvata.

α) flores sessiles.

β) flores pedunculati.

E rendszerben még üres helyek is vannak. Valószinűnek tartom, hogy idővel ezen, most

Diese Zusammenstellung weist bisher nicht ausgefüllte Lücken auf. Ich halte es für

még ösmeretlen fajokat is megtalálják. Kitűnik e táblázatból, hogy háromméretű, erősen görbült magvú Elatinéket nem ösmerünk.

Néhány, hazánkban elő nem forduló fajhoz kell még megjegyzést fűznöm.

Az *Elatine spathulata* Gorski (1830) nem szerepel a fenti táblázatban. Gorski nem szól magjáról. Ezen kifejezése pedig: «structura fructificationis omnino El. triandrae et Hydropiperis» nem szabatos. A *triandra* magja majdnem egyenes, a *Hydropiperé* erősen görbült. A *spathulata* tehát nem egyezhetik ezzel is, azzal is. Seubert így okoskodik: virág szerkezete 4-méretű, mint a Hydropipernél, magja pedig gyöngén görbült, mint a triandránál, tehát az *El. orthosperma* Dübennel egyezik meg, melynek 4 méretű virága és szigmaszerűen hajlott magja van.

Gorski leirásában két jellemvonás különös figyelmet érdemel. Azt mondja ugyanis: «calyx quadripartitus, *laciniis* aequalibus, *linearibus*, obtusis. *Petala* ovata, obtusiuscula, *calyce breviora*». Kérdés, nem rejlik-e Gorski *spathulata*-jában Buxbaum *Hydropipere?* Gorski *Slonim* mellett Litvániában, Buxbaum pedig *Asztrakán* mellett találta növényét. Kiemeltem, hogy Buxbaum *Hydropiperének* feltünő sajátsága a hosszú csészelevél.

wahrscheinlich, dass diese die Lücken ausfüllenden Arten noch entdeckt werden. Aus dieser Zusammenstellung ist auch ersichtlich, dass wir trimere Arten mit stark gekrümmten Samen nicht kennen. Zu einigen bei uns nicht vorkommenden Arten will ich noch folgende Bemerkungen knüpfen.

Elatine spathulata Gorski (1830) ist in meine Zusammenstellung nicht aufgenommen. Gorski hat ihren Samen nicht beschrieben; der Ausdruck seiner Diagnose aber «structura fructificationis omnino *E. triandrae* et *Hydropiperis*» ist ungenau. Der Same von *E. triandra* ist fast gerade, jener von *Hydropiper* aber stark gekrümmt. *E. spathulata* kann also in dieser Beziehung unmöglich mit beiden übereinstimmen. Seubert versuchte diese Art folgenderweise zu klären: da ihre Blüten tetramer sind, wie bei *Hydropiper*, die Samen aber schwach gekrümmt, wie bei *triandra*, würde sie mit *E. orthosperma* Düben übereinstimmen, welche tetramere Blüten und sigmoid gekrümmte Samen hat. In der Gorski'schen Beschreibung verdienen zwei Momente hervorgehoben zu werden; er sagt nämlich: «calix quadripartitus, *laciniis* aequalibus, *linearibus*, obtusis. *Petala* ovata, obtusiuscula, calyce *breviora*». Es fragt sich nun, ob in Gorski's *E. spathulata* nicht Buxbaum's *Hydropiper* zu suchen ist? Gorski hat seine Pflanze bei Slonim in Lithauen, Buxbaum aber bei Astrachan gefunden. Ich habe hervorge-

Igaz, Buxbaum ülőnek mondja virágát, Gorski pedig: brevissime pedicellata»-nak. Ezt azonban nem tartom oly nagy ellentétnek, tudva azt, hogy a régiek nem voltak oly szigorúak a parányinak tetsző sajátságok méltatásánál. Fennállhat annak a valószinűsége, hogy Buxbaum *Hydropiper*-jének is lehettek igen rövid kocsányai. Buxbaum rajza ezt a lehetőséget nem zárja ki.

Az *El. chilensis* Naud. és az *Elatine orientalis* Makino-ról közelebbi adatokat nem sikerült megtudnom.

Az *El. gyrosperma* Düben-t, melyet Rouy és Foucaud subspeciesnek vesznek, nem tartom alfajnak. Egyetlen jellemvonása volna, hogy az erősen hajlott magnak mindkét vége befelé görbül. Ugyanilyen alapon állapítja meg Du Mortier is az *El. Hardyana*-t. Több helyről származó «El. Hydropiper» magvát vizsgáltam, és bizony elég bőven találtam oly magvakat is, melyeknek mindkét szára begörbülő volt. A begörbülés módja és mértéke oly sokféle nuance-ot enged megkülönböztetni, hogy ezen az alapon fajokat megállapítani nem lehet.

Teljesen elégséges, ha az Elatinéknél csak kétféle magról szólunk:

1. egyenes vagy csak kissé görbült magról, és

hoben, dass eine auffallende Merkwürdigkeit der Buxbaum-schen Pflanze die langen Sepalen sind.

Buxbaum nennt die Blüten seiner Pflanze sitzend, Gorski aber: «brevissime pedicellata». Das kann aber — in Anbetracht dessen, dass die älteren Autoren bei Würdigung geringfügiger erscheinender Unterschiede nicht so genau waren — nicht als wesentlicher Unterschied gelten. Es besteht auch die Wahrscheinlichkeit, dass Buxbaum's *Hydropiper* sehr kurze Blütenstiele besessen hat; die Buxbaum-sche Abbildung schliesst diese Möglichkeit nicht aus.

Ueber *E. chilensis* Naud. und *E. orientalis* Makino ist es mir nicht gelungen nähere Angaben zu ermitteln.

E. gyrosperma Düben, welche Rouy u. Foucaud als Subspecies auffassen, kann ich nicht als solche betrachten. Ihr einziges Charakteristikum wäre, dass sich beide Enden des stark gebogenen Samens nach einwärts krümmen. Auf dasselbe Merkmal stützt sich Du Mortier's *E. Hardyana*. Ich habe Samen von *E. Hydropiper* von verschiedenen Standorten untersucht und reichlich solche gefunden, deren beide Schenkel eingebogen waren. Die Art und der Grad der Einbiegung lässt so viele Nuancen unterscheiden, dass man auf dieses Merkmal keine Arten gründen kann.

Es genügt vollständig, wenn wir bei Elatine zwei Formen von Samen unterscheiden:

1. gerade oder nur wenig gebogene und

2. erősen görbült magról. Előbbiek egyenes vagy vonásszerűen hajlott pálcikához, utóbbiak horoghoz vagy lópatkóhoz hasonlítanak.

Úgy a *gyrosperma* Düben-t, mint a *Hardyana* Dmrt-t, *siphosperma* Hardy (non Dmrt)-nek tartom.

2. stark gebogene Samen. Die ersteren ähneln einem geraden oder beistrichförmig gebogenen Stäbchen, letztere einem Haken oder Hufeisen.

Ich halte sowohl *E. gyrosperma* Düben als auch *E. Hardyana* Dumort für *E. siphosperma* Hardy (non Dumort.).

Elatine Alsinastrum.

Linné Spec. pl. 1753 I. p. 367.
E. verticillata Lam. Fl. Fr. III. p. 11.
Alsinastrum galiifolia Vaill. Bot. Par. 1727 tab. I. f. 6.
« « Schur Enum. pl. Tr. 1866. p. 126.

Caulis simplex vel ramosus, rectus vel adscendens, si aqua copiosa adest, natans. *Folia* verticillata, infima elongato-linearia v. elongato lanceolata, uninervia, superiora ovato-lanceolata, sessilia, plurinervia. Verticilla inferiora 12-vel plurifolia, superiora 3—5-folia. *Stipulae* ovato-lanceolatae, acutae, inciso-dentatae. *Flores* axillares, sessiles. *Calyx* tetramerus, sepalis oblongo-lanceolatis; *petala* 4, sepalis paulo longiora, obtusa, alba. *Stamina* 8; *styli* 4; *capsula* compresso-globosa, quadrilocularis, quadrivalvis. *Semina* cylindrica, semiarcuata, superficie reticulato-lineata.

Az Elatinék között a leggyakoribb.

Elterjedési köre: Európa középső része (a Skandináv félszigeten és Nagybritanniában nincs). Északolaszországban, a Pyreneusokban, Kréta szigetén és Bulgáriában van, de Délolaszországban nincs. Algir. Japán.

Nagysága és termete változó. Mély vízben hosszúra nő, minden részével úszik, sekély vízű mocsárban felemelkedő, száradó talajon törpe marad, szára egyenes. Míg rendes nagysága 1—2 dm.-re tehető, addig helyenként alig 2—3 cm. nagyságúak is teremnek. Ilyeneket talált Simonkai a drávamelléki mocsarakban, magam a *Rétyi Nyír*-ben. Seubert a termőhelyek különbözősége szerint há-

Die häufigste d. Elatinen. Verbreitungsbezirk: Mitteleuropa (ausgenommen die skandin. Halbinsel u Grossbrittannien). Sie kommt noch in Oberitalien u. den Pyrenaeen, ferner in Bulgarien u. auf der Insel Kreta vor, fehlt aber in Süditalien. Ferner in Algier und Japan.

Grösse und Wuchs veränderlich. Im tiefen Wasser wird sie lang u. flutet, in seichtem Wasser strebt sie empor, auf trocknendem Boden bleibt sie klein u. treibt gerade Stengel. Während sie normal 1—2 dm. hoch ist, findet man stellenweise kaum 2—3 cm. hohe Exemplare. Solche fand Simonkai in den Drausümpfen und ich selbst im Rétyi Nyír. Seubert unterscheidet folgende Standortsformen:

romféle alakját különbözteti meg az *Alsinastrum*-nak. 1. forma *terrestris* Schimper, 2. forma *aquatica*, 3. forma *fluitans*. Én ezen megkülönböztetésekre sem itt, sem a többi Elatinéknél nem fektetek súlyt, mert alkalmam volt megfigyelni a *Rétyi Nyír*ben, hogy a víz apadása mily gyorsan idézi elő ezen alakbeli változásokat, úgy az Alsinastrumnál, mint más vizi vagy parti növénynél.

Hazánkban mintegy 50 termőhelyét ismerjük. Mivel e növény termete elég nagy és különben is könnyen felismerhető, ezért a termőhelyeire vonatkozó irodalmi adatok biztosaknak mondhatók. Eloszlása nem egyenletes. Legtöbbször találták a Tisza felső és középső folyása mentén Huszttól Szolnokig, továbbá az Alföldön a Kőrösök mellékén.

A tátrai flórajárásban nem fordul elő. Ez nem lep meg, de feltünő, hogy az Alföld déli részében eddig még nem találták. Keszthelytől Temesvárig és Szolnoktól a Lonjamezőig nincs Alsinastrum. Feichtinger a csajkások területén, Zorkóczy Újvidék körül és Halász Makó vidékén nem találták.

Nem találták a délkeleti flórajárás északi részében sem. Ennek az Alsinastrummentes nagy területnek határai északon: Huszt a Tisza mellett, délen

1. forma *terrestris* Schimp., 2. forma *aquatica*, 3. forma *fluitans*. Ich lege auf diese Unterscheidung weder hier, noch bei den übrigen *Elatine*-Arten Gewicht, da ich Gelegenheit gehabt habe im Rétyi Nyír zu beobachten, wie rasch eine Aenderung des Wasserstandes solche Abweichungen in der Gestalt nicht nur bei *E. Alsinastrum*, sondern auch bei anderen Uferpflanzen hervorbringt.

Aus Ungarn kennen wir etwa 50 Standorte dieser Pflanze. Da sie durch ihre verhältnissmässige Grösse leichter auffällt u. auch sonst nicht schwer zu erkennen ist, halte ich die bezüglichen Standortsangaben für verlässlich. Ihre Verbreitung in unserem Lande ist nicht gleichmässig. Ihre meisten Standorte sind längs des Ober- und Mittellaufes des Theissflusses von Huszt bis Szolnok und in der grossen Tiefebene längs der Kőrös-Flüsse bekannt geworden.

Im Gebiete der Flora der Tátra kommt sie nicht vor, was übrigens weniger auffallend ist, als das, dass sie im südlichen Teile der ungar. Tiefebene noch nicht aufgefunden worden ist. Zwischen Keszthely u. Temesvár, Szolnok und der Lonjzkopolje sind keine Standorte bekannt geworden. Feichtinger erwähnt sie vom Gebiete der «Csajkások» nicht, ebensowenig Zorkóczy von Ujvidék und Halász von Makó.

Auch ist sie in nördlicheren Strichen des südöstlichen Teiles unseres Florengebietes nicht gefunden worden. Die Grenzen dieses *Alsinastrum*-losen gros-

Torda és Háromszékmegye, nyugaton a biharmegyei Mező-Telegd, keleten az ország határa. Hazánkban legészakibb pontjai: Chinorán (Nyitram.) és Ungvár, mindkét hely körülbelül ugyanazon szélességi vonalon fekszik.

Az Alsinastrum termőhelyei hazánkban:

sen Gebietes sind im Norden Huszt an der Theiss, im Süden Torda und das Com. Háromszék, im Westen Mező-Telegd, im Osten aber die Landesgrenze. Die nördlichsten Punkte ihres Vorkommens sind bei uns: Chinoran (Com. Nyitra) u. Ungvár, beide liegen beiläufig in derselben geogr. Breite.

Die einzelnen Standorte von *E. Alsinastrum* in Ungarn sind folgende:

Magyarfalva, a Morva melléki mocsarakban! (Neilr.); *Récse*, Pozsony mellett! (Lumn. 1791), *Pozsony-Szt.-György!* (Bolla); a *Nyitra* és a *Vág* folyó mentén (Láng A. 1841); *Chinorán*, Nyitra megye (Pantocsek), *Miksi*, Losoncz mellett! (Kunszt, 1867). Innen kipusztult. *Eger!* (Sadler); *Gyöngyös* mellett a Sárhegyen! (Feichtinger). Nádasd és Borbolya között (Sopronm.) erdei mocsárban (Kit). *Hanság* (Wierzb.) de Kornhuber már nem találta, *Márcfalva:* erdei tó (Kit.); *Lajtahegységben* a Föhrenbergen (Gombocz 1906); *Vasvár* mellett (Borbás 1887); a *tömördi* tóban Kőszeg mellett (Waisbecker 1882); *Szent-Léránt!* Vasvár mellett (Márton 1893); *Keszthely* és a *Zala* vize mellett (Wierzb.), de Borbás már nem találta. A *Rinya* melléki mocsarakban Somogyban (Wierzb.); a *Dráva* melléki mocsarakban! (Wierzb.); *Sellye* mellett! (Simk.).

Budapest mellett, a pesti oldalon az ördögmalomnál (Sadler 1818); mocsarakban és folyó vizek szélén egész *Pest megyében!* (Sadler 1825); *Pomáz* mellett! (Nendtwich, Sándor, Borbás); *Csobánka* és *Szt.-Endre* közt *Kertalján!* Pestm. (Simonkai); *Adony!* és *Ercsi!* Fehérmegyében (Tauscher).

Huszt! Máramarosm. (Wagner L.); *Ungvár* (Borbás 1881); *Csap!* (Hazslinszky); *Mándok!* Szabolcsm. (Haynald); *Veresmart!* Szabolcsm. (Simonkai); *Sárospatak* (Chyzer); *Tokaj!* (Hazsl.); *Szomolló!* a «Leánytó» szélén, Borsodm. (Vrabélyi); *Hatrongyos* és *Poroszló*, Hevesm. (Kit.); *Tisza-Roff* és *Szolnok* (Kerner 1875); *Tiszabeő* (Sadler 1825).

A *Hortobágyon!* Degen Árpád szóbeli közlése szerint az 1880-as évek közepe táján még bőven volt, azóta megritkult. *Vésztő!* Békésmegye (Borbás 1879); *Gyula-Varsánd*, a Fehér-Kőrös mellett (Kit. Rel. 1862—63.); a *Kunság*-on mindenütt. kiszáradt mocsarakban (Janka 1867); *Nagyvárad* mellett: a *volfi*, *szőllősi*, *ürögdi* erdők egyenes vágásaiban, álló vizben! (Simonkai 1879 és 1890); *Nagyvárad* mellett: *Pecze-Szt.-Márton*, *Rontó* és *Buntyesd* (Simonkai 1890); *Mező-Telegd*, Biharm. (Freyn. 1876).

Pankota és *Szőlős!* Aradm. (Heuffel); *Temesvár!* (Borbás); *Temesmegye* (Heuffel 1858); *Lugos!* (Heuffel).

Vizakna! (Reckert); *Resinár*, Szebenm. (Schur 1866); *Guraro*, Szebenm. (Fuss. 1866); *Nagyszeben!* (Simonkai); *Asszonyfalva*, Nagy-Küküllőm. (Barth. 1867); *Balázsfalva* mellett a «Kerektó» partján (Barth. 1867); *Hosszúaszó*, Kis-Küküllőm. (Barth. 1867); *Tordamegye* (Ercsei 1844); *Háromszékmegye*, különösen *Telek* és *Szt.-Ivánnál* (Baumgarten 1816); *Rétyi Nyír!* Háromszékm. (Moesz 1907).

A Lonjamezőn: *Svinjicko*, *Osekovo* és *Kosztrena*-nál (Farkas-Vukotinovič 1869).

Elatine hexandra DC.

De Candolle. Fl. Fr. V. 609. et Icon pl. Gall. rar. 1808 p. 13. tab. 43. f. 1.

Alsinastrum Serpillifolium flore roseo tripetalo. Vaill. Bot. par. 1727. p. 5. tab. II. fig. 1.

El. Hydropiper β) Linné. Sp. pl. 1753. p. 367.

Reichenbach. Pl. Crit. 1827. pag. 8. tab. 413. fig. 599.

El. β) *triandra* (pr. p.) Willd. Sp. pl. 1799. p. 472.

El. tripetala (pr. p.) Sprengel. Syst. veget. 1825. p. 261.

El. paludosa α) Seubert. Elat. mon. 1842. p. 52. tab. IV.

El. paludosa (pr. p.) Niedenzu. Engl. Prantl. Nat. Pfl. fam. III. Th. Abth. VI. VI. a. p

Hardy. Monogr. d. Elat. 1871. p. 188.

Caulis debilis, prostratus, ad nodos radicans, valde ramosus. *Folia* opposita, oblongo-elliptica, brevissime petiolata; *flores* axillares, alterni, pedicellati; *calyx* trisepalus; *petala* terna; *filamenta* 6; *styli* 3; *capsula* trilocularis, trivalvis; *semina* fere recta, luteola, superficie areis sexangularibus angustis in series longitudinales dispositis ornata.

Seubert a *hexandra*-hoz vonja az *El. major* A. Br.-t is. Követői is vannak: Niedenzu, Rouy és Foucaud, Parlatore s mások.

Ez az összevonás erőltetettnek látszik. Bár mindkettőnek magja majdnem egyenes, mindkettő virága kocsányos, de virágjuk szerkezetében lényeges különbség van. A *hexandra* DC. virága 3 méretű, a *major* A. Br. virága ellenben 4 méretű. Két faj elkülönítésére nagyon is elegendőnek tartom e különbséget.

Elterjedésköre: Európa középső részén kívül: Nagy-Bri-

Seubert zieht auch *E. major* A. Br. zu *E. hexandra*. Ihm folgen: Niedenzu, Rouy u. Foucaud, Parlatore u. A.

Diese Zusammenziehung erscheint mir gekünstelt. Obschon die Samen beider Arten fast gerade und ihre Blüten gestielt sind, ist doch in den Blüten ein durchgreifender Unterschied zu finden, indem *E. hexandra* DC. trimere, *E. major* A. Br. aber tetramere Blüten besitzt. Diesen Unterschied halte ich zur Unterscheidung dieser beiden Arten für genügend.

Die Verbreitung der *E. hexandra* ist ausser Mitteleuropa tannia, Svédország és Északolaszország. A Balkánfélszigetről és Oroszországból eddig még nem közölték.

Hazánkban ritkaság. Irodalmunk ugyan 15 termőhelyét említi, magam azonban csakis a *lugosi* és a *nagyszebeni* előfordulást tartom bizonyosnak. *Lugoson* Heuffel gyűjtötte 1824-ben. Ezen hexandrák egy része *El. Hydropiper* név alatt jutott a Magy. Nemz. Muz. herbariumába, más részének nem volt neve.

A lugosi hexandrára vonatkozólag néhány pontosabb adatot közlök e helyen.

A szár erősen elágazó, a földön elterülő. Ágai vékonyak, elég hosszúak. A növény nagysága 8 cm-ig terjed. A szár alsó és középső részében az internodiumok hossza 5—6 mm. A levelek nyele igen rövid ($^1/_2$—1 mm.). A levél lemeze elliptikusan lándzsás, hossza 3—5 mm. A virágkocsányok rövidek, hosszúságuk 0·5—2 mm. közt váltakozik, de többnyire rövidebbek az 1 mm-nél. A virág úgy látszik kleistogamus. Kinyílt virágot nem láttam. A mag sárga, alakja egyenes vagy csak kissé görbült. Hossza 0·48—0·56 mm., szélessége 0·13—0·18 mm. közt váltakozik. A mag felületén hosszanti sorokba elrendezett keskeny mélyített mezők vannak, még pedig soronként 20—22. A mag fölületének ezen szerkezetét nem figyelték meg, legalább az irodalom nem szól róla. Az El. magjának aránylag legjobb rajzát Baillon, *Hist.*

noch Grossbritannien, Schweden u. Norditalien. Vom Gebiete der Balkanhalbinsel und aus Russland ist es bisher nicht bekannt geworden.

In Ungarn ist sie eine Rarität. In der Litteratur finden wir zwar 15 Standorte angeführt, doch halte ich nur den Standort bei Lugos und Nagyszeben für sicher. Bei Lugos hat Heuffel diese Art i. J. 1824 gesammelt; das Material kam z. T. als *E. Hydropiper* bezeichnet, z. T. aber ohne Bezeichnung in den Besitz des ungar. National-Museums. Bezüglich der Lugoser *E.hexandra* kann ich hier einige Details erwähnen. Ihr Stengel ist reichlich verzweigt, niederliegend; seine Aeste sind dünn, doch ziemlich lang. Die Pflanze misst bis 8 cm. Die Internodien sind am unteren u. mittleren Teile des Stengels 5—6 mm. lang; die Blätter sind sehr kurz ($^1/_2$—1 mm.) gestielt, ihre Spreite ist elliptisch-lanzettlich, 3—5 mm. lang. Die Blütenstiele sind kurz, von 0·5 bis 2 mm. lang, meist kürzer als 1 mm. Die Blüten scheinen kleistogam zu sein. Geöffnete Blüten habe ich nicht gesehen. Ihre Samen sind gelb, gerade oder nur ein wenig gekrümmt, 0·48—0·56 mm. lang, 0·13—0·18 mm. breit, an der Oberfläche durch schmale, concave Felder gezeichnet, welche in Linien angeordnet sind u. zw. finden sich in jeder Linie 20—22 Felder. Diese Structur der Samenoberfläche war bisher nicht beobachtet worden, wenigstens finde ich hierüber in der Litteratur keine Angaben. Die beste *des plantes* 1888. IX. 219. oldalán találjuk.

Már most állítsuk össze az *E. hexandra* hazai termőhelyeit:

Abbildung ihres Samens sah ich bei Baillon, Hist. des plantes 1888, IX, p. 219.

Ich lasse hier eine Zusammenstellung der ungar. Standorte von *El. hexandra* folgen:

Biztos előfordulás: — Sichere Standorte:

1. *Lugos!* és a *Bánság!* (Heuffel 1858) «In locis hyeme inundatis.» «In inundatis ad pontem ferreum Lugosini.»
2. *Nagyszeben!* (Schur.) Herb. Mus. caes. pal. Vindob.

Kétes előfordulás: — Zweifelhafte Standorte:

1. Az *Alföldnek* Aradmegyén túl eső részein (Simk. 1893).
2. *Temesvár*, Vadászerdő leapadt vízereiben (Borbás 1886).
3. *Temesvár*. Mosnicza-árok, Bégapart (Tőkés L. 1905).
4. *Szakolcza* }
5. *Nyitra* } (Knapp 1865).
6. *Ghymes* }
7. *Bráza*, Fogaras mellett (Schur 1866).
8. *Bednja folyó* mellett Veliki és Mali Bukovacnál (F. V. 1869).
9. Plitvica folyónál Verbanac mellett (Farkas V. 1869).

Nem hexandra: — Sicher nicht auf **E. hexandra** beziehen sich folgende Standorte:

1. *Borosjenő* a Fehér-Kőrös árterületén! Simonkai 1893-ban, Kitaibelnek, ezen Borosjenőn talált Elatinejét, melyet Kitaibel *El. Hydropiper* β) *triandra*-nak nevezett, *hexandra*-nak minősíti. Kitaibel e növénye a később leirandó *El. hungarica*.
2. Nagyvárad mellett, a *szölösi és ürögdi* erdők egyenes vágásaiban! = *El. ambigua* Wight.
3. *Tokaj* mellett, a Bodrogközön! (Hazsl. 1872) = *El. ambigua* Wight.
4. *Alsó-Szombatfalva* és
5. *Fogaras* (Baumgarten 1816).

Baumgarten e két erdélyi termőhelyről *El. triandra*-t közöl. Simonkai mindkettőt *hexandra*-nak veszi. Simonkai ezen eljárása nincs megokolva. Vissza kell térnünk Baumgartenhez, ki Elatinéjét 3 porzósnak mondja. Vajjon *triandra*-val, avagy *ambigua*-val volt-e dolga, azt most már el nem dönthet-

Baumgarten erwähnt von diesen 2 Standorten *E. triandra*. Simonkai bezieht beide auf *E. hexandra*. Dieses Vorgehen wird aber durch nichts begründet, so dass wir zu Baumgarten zurückkehren müssen, wo wir seine *Elatine* mit 3 Staubgefässen beschrieben finden. Ob es sich um *E. triandra* oder *am-*

jük. Herbariumában csak *Alsinastrum*-ok vannak.

bigua gehandelt hat, lässt sich jetzt nimmermehr feststellen. In seinem Herbar liegt nur *E. Alsinastrum.*

Elatine Oederi. Moesz.

El. Hydropiper. Flora Danica 1764. Tab. 156. fascic. III. p. 6
El. Hydropiper. Seub. Elat. Mon. 1842. pag. 46. tab. III. fig. 1—8
« « Hardy. Mon. d. Elat. 1871. pag. 190.
« « α) *typica.* Fiori et Paoletti. Flora Analitica. 1896—98. p. 384.
El. Hydropiper Hallier-Wohlfarth: Koch's Synopsis. 1895. I. p. 398.
El. siphosperma Dmrt. (pr. p.). Examen crit. d. Elat. 1872. p. 273.
El. Hydropiper. Auct. plurimorum.

Caulis ramosus, prostratus, ad nodos radicans. *Folia* opposita, oblongo-elliptica, vel spathulata, obtusa, petiolus foliorum inferiorum mediorumque saltem lamina longior. *Flores* axillares, alterni, raro oppositi, sessiles vel subsessiles. *Calyx* 4-merus, sepala orbiculata, obtusa, petalis breviora. *Petala* 4, obovata, obtusa, alba vel purpurascentia. *Stamina* 8; *Capsula* 4-locularis, 4-valvis. *Semina* flavo-fusca, valde curvata, superficie areis sexangularibus angustis in series longitudinales dispositis ornata.

Elterjedésének köre: Nagyon szórványosan Európa majd minden országában, de a reá vonatkozó adatok legnagyobb része kétséges.

Bár irodalmunk 22 helyről említi, hazánkban való előfordulása nagyon kétes. A herbariumokban alig akadunk példákra s amelyek kezem ügyébe kerültek, azok sem bizonyultak *El. Oederi*-nek.

Verbreitungsbezirk: Sehr zerstreut, fast in allen Ländern Europas angegeben; doch ist der grösste Teil der Angaben zweifelhaft.

Obschon in unserer Litteratur 22 Standorte dieser Art verzeichnet sind, ist ihr Vorkommen in unserem Lande doch sehr zweifelhaft. In Herbarien finden sich kaum Exemplare, u. die welche ich gesehen habe, waren keine *E. Oederi.*

Kétes előfordulások: — Zweifelhafte Standorte:

1. *Temesmegye* (Heuffel 1858). Borbás (1886), *campylospermát* gyanít benne. (Borbás vermutet *campylosperma* darunter.)
2. *Pestmegye* (Sadler 1818, 1825. 1840).
3. *Szolnok* (Kerner 1875).
4. *Tiszavárkony* (Kerner 1875).
5. *Tiszaföldvár* (Kerner 1875).
6. *Gyula-Varsánd* (Kit. Rel. 1862 - 63).

3—6. bizonyára mindannyi (wahrsch. =) *El. hungarica.*

7. *Kalocsa* mellett Hajós-Dusnok körül (Menyhárt L. 1877).
8. *Ujvidék* mellett a Felber-erdőben és a kátyi réten (Zorkóczy L. 1896).
9. *Holics* és 10. *Brocka* a Morva völgyében (Kržich).
11. *Büdöshegy* alatt (Baumgarten 1816). Simonkai a *campylospermát* sejti benne (1886).
12. Verőczemegyében *Klokočovac*, *Zoljan* (Kit.), *Feričance*, *Nasice*, *Diakovár* (Kit. Rel. 1862—63).

Nem Oederi: — Sicher nicht auf **Oederi** beziehen sich folgende Standorte:

1. *Békésmegye!* (Kit. Addit. 1864.) = *El. hungarica.*
2. *Borosjenő!* (Kit. Addit.) = *El. hungarica.*
3. *Pilishegy alatt* Szt.-Kereszt mellett. Borbás közli innen (1872 és 1879), de már 1881-ben *campylospermának* mondja. Kétségkivül ez is *El. hungarica.*
4. *Lugos»!* (Heuffel 1858). A Nemzeti Muzeum birtokában levő példák, azok is, melyek Heuffel sajátkezű irásával «*Hydropiper*» névvel vannak megjelölve, nem bizonyultak be ennek, hanem *hexandra*-nak.
5. *Sárréten:* Szerep és Bucsa között! (Simk. 1879.) = *El. hungarica.*
6. *Pestmegye!* (Sadler) A Nemz. Muz. herbariumában Sadler «*El. Hydropiper*» jelzéssel látott el két *El. Alsinastrum*-ot. (Sadler hat im Herb. Mus. nat. 2 *El. Alsinastrum-Expl.* als «*El. Hydropiper*» bezeichnet.)

El. campylosperma Seub.

El. Hydropiper pedunculata Moris. Flora Sardoa. 1837. Vol. I. p. 287. Atlas Tab. 20.

Seubert: Elatin. Monogr. 1842. p. 49.

El. Hydropiper forma campylosperma. Rouy et Foucaud. Fl. de Fr. 1896. III. p. 323.

El. Hydropiper β) *pedunculata*. Fiori et Paoletti Fl. anal. 1896—98. p. 383.

Caulis prostratus, ramosus, ad nodos radicans; *folia* opposita, oblongo-obovata, spathulata, obtusa, inferiora longe petiolata, superiora subsessilia; *flores* pedicellati, pedicellis filiformibus, inferioribus foliis sesqui-vel duplo longioribus, superioribus folia aequantibus, iis florum nondum evolutorum foliis brevioribus. *Calycis* tetrameri sepala persistentia, ovata, obtusa, capsula multo longiora, patentia. *Corollae* tetramerae *petala* alba, sepalis paulo breviora, vel ea aequantia; *semina* hippocrepice curvata.

Elterjedési köre: A földközi tenger melléke: *Baleári szigetek*, *Szárdinia*, *Corsica*, *Szicilia*, *Algir*, *Egyptom*, *Palesztina*.

Verbreitungsbezirk: Mittelmeergebiet: Balearen, Sardinien, Corsica, Sizilien, Algier, Aegypten, Palaestina, Smyrna.

Szmirna. Előfordul délnyugoti Franciaországban is, a *Landes* vidékén.

Hazánkban nem találták.

Borbás említi először 1881-ben. Találta Békésmegyében: *Vésztő*, *Gyoma* és *Gyula* vidékén, kiszáradt pocsolyák fenekén, továbbá a pestmegyei *Pilishegy* alatt. *El. campylosperma*-nak minősíti azon Elatinéket is, melyeket Kitaibel *Gyula-Varsándon*, továbbá *Boros-Jenő* mellett talált. Borbás (1881) a campylospermának terjedéséről a következőket jegyzi meg: «úgy látszik az *Aldrovanda* terjedését tovább is követi kelet felé (*Sarepta!* Oroszorsz.)». Simonkai is osztja Borbás nézetét, mert 1893-ban ezt írja: «Kitaibel növénye ... csak az Alföldünkön honos *El. campylosperma* lehet».

Niedenzu (1895) kétségbevonja a campylospermának nálunk való előfordulását.

Magam behatóan foglalkoztam e kérdéssel s vizsgálataim alapján kijelenthetem, hogy Alföldünk ezen növénye nem azonosítható a mediterráni campylospermával. A főkülönbség a virágkocsányok hosszúságában van. A campylospermának alsó kocsánya 1·5–2-szer hosszabb a levélnél, középső kocsánya is legalább akkora, mint a levél. A mi Elatinénk kocsányai jóval rövidebbek.

A főbb különbségek, melyek a *campylosperma* Seub.-től elválasztják, a következők: rövidebbek a kocsányai, melyek a szár

Auch in Südwestfrankreich: Les Landes.

In Ungarn wurde diese Art nicht gefunden.

Borbás erwähnt sie zwar zuerst i. J. 1881 aus dem Békéser Comitate von Vésztő, Gyoma u. Gyula, auf dem Boden ausgetrockneter Pfützen, ferner unter dem Pilisberg im Com. Pest. Er hält auch für *E. campylosperma* jene *Elatine*, welche Kitaibel bei Gyula-Varsánd u. Boros-Jenő gefunden hat; er erwähnt schliesslich 1881 über die Verbreitung dieser Art folgendes: «es scheint, dass sie dem Verbreitungsbezirk der *Aldrovanda* gegen Osten (Russland, Sarepta!)» folgt. Auch Simonkai teilt die Ansicht Borbás's, indem er 1893 schreibt: «Die Pflanze Kitaibel's kann nur die in unserem Tieflande einheimische *E. campylosperma* sein».

Niedenzu (1895) bezweifelt das Vorkommen der *E. campylosperma* in Ungarn.

Ich habe mich eingehend mit dieser Pflanze beschäftigt und kann auf Grund meiner Untersuchungen behaupten, dass die Pflanze unseres Tieflandes mit der mediterranen *E. campylosperma* nicht indentificiert werden kann.

Der Hauptunterschied liegt in der Länge der Blütenstiele. Bei *E. campylosperma* sind die unteren Blütenstiele $1^1/_2$—2-mal länger als das Blatt, und auch die mittleren wenigstens so lang als das Blatt. Die Blütenstiele, unserer Pflanze sind bedeutend kürzer. Die Hauptunterschiede, welche sie noch von *E. cam-*

alsó és középső részében legfeljebb oly hosszúak, mint a levél fele; rövidebbek a szirmai, melyek a csészelevelek felénél nem hosszabbak; rövidebbek a levélnyelek; a lemez alakja pedig többnyire lándzsás és nem lapockás.

A ki a mi növényünket összehasonlítja akár Moris jó rajzával, akár a mediterrán példákkal, annak kell, hogy feltűnjön a különbség. Borbás fel is említi, hogy: «a gyümölcs nyele nincs akkorára megnyúlva, mint a levél, de némelyik hosszabb is. Hogy egy növényfaj szárdiniai és magyaralföldi példánya közt kevés eltérés van, azon csodálkozni nem lehet». Az eltérést tehát Borbás is észrevette. Meg kell jegyeznem, hogy bár tüzetesen vizsgáltam elég számú példát, hazai növényünknél egyszer sem láttam a levélnél hosszabb kocsányt. A leghosszabb kocsányok is csak oly hosszúak voltak, mint a levél fele, sokszor annál is rövidebbek, söt a felső virágok ülőknek látszanak.

Mivel a kocsányoknak ezen rövidsége nem tekinthető kivételes jellemvonásnak, hiszen ez az alföldi Elatinéknek általános tulajdonsága, melyhez hozzájárulnak egyéb sajátságok is, melyek a *campylosperma*-tól megkülönböztetik. mint a szi-

pylosperma Seub. trennen, sind ausser den bereits erwähnten kürzeren Blütenstielen, welche im unteren u. mittleren Teile des Stengels höchstens so lang als das halbe Blatt sind, die kürzeren Petalen, welche nicht länger sind als die halben Sepalen, die kürzeren Blattstiele und endlich die Form der Blätter, welche lanzettlich u. nicht spatelförmig ist.

Wer unsere Pflanze entweder mit der Moris'schen guten Abbildung oder aber mit mediterranen Exemplaren vergleicht, muss die Unterschiede sofort erkennen. Auch Borbás erwähnt schon, dass «die Fruchtstiele nicht so lang gestreckt sind als die Blätter, doch sind einige auch länger. Dass sich zwischen sardinischen und ungarischen Exemplaren einer Art einige Unterschiede finden, darüber kann man ja nicht erstaunt sein».

Also auch Borbás waren die Unterschiede aufgefallen. Nur muss ich erwähnen, dass, obschon ich eine genügende Anzahl von ungarischen Exemplaren untersucht habe, ich niemals längere Blütenstiele als das Blatt gesehen habe. Selbst die längsten Blütenstiele waren nur so lang als das halbe Blatt, oft auch noch kürzer, ja die oberen Blüten erscheinen geradezu sitzende zu sein.

Da diese Kürze der Blütenstiele nicht als zufälliges Merkmal aufgefasst werden kann denn es ist ja ein allgemein charakteristisches Merkmal der *Elatinen* unserer Tiefebene, da weiters auch noch andere Merkmale hinzukommen, welche romleveleknek kisebb volta, a leveleknek lándzsás alakja és rövidebb nyele, azért megokoltnak látom, növényünknek a campylospermától való elkülönítését.

Elnevezem *Elatine hungarica*-nak.

diese Pflanze von *campylosperma* unterscheiden, wie die Kürze der Petalen, lanzettliche, Blattform, kürzere Blattstiele glaube ich die Abtrennung unserer Pflanze von *E. campylosperma* gerechtfertigt und nenne sie *Elatine hungarica.*

Elatine hungarica Moesz. **n. sp.**

El. campylosperma Borbás, Term. Közlöny. 13. köt. 1881. p. 315 és Békésmegye flórája. p. 94.

El. campylosperma Simonkai. 1893. Arad várm. és Arad, p. 53.

Planta 4—6 cm. magna. *Caulis* procumbens, ramosus, radicans. *Internodia* media 4—5 mm. inferiora 5—7 mm. longa. *Folia* 2—6 mm. longa, petiolo 1—2 mm. longo suffulta, opposita, oblongolanceolata vel spathulato-oblonga, vel oblongo-obovata, obtusa, in petiolum attenuata, crassiuscula, superficie minutissime verruculosa. Folia inferiora breviter petiolata, superiora fere sessilia. *Flores* solitarii, axillares, pedunculati. Pedunculi inferiores folii dimidium aequantes, superiores breviores, flores supremi sessiles videntur. Pedunculi crassiusculi, circa 1 mm. — usque 3 mm. longi. *Calyx* 4-partitus, sepalis viridibus inaequalibus, divaricatis, petala duplo superantibus, etiam capsula multo longioribus, persistentibus, anguste vel late lanceolatis, vel ellipticis, obtusis. *Petala* 4, orbiculata, obtusa, sepalorum dimidium aequantia, post anthesin capsulae applicata. *Stamina* 8. *Capsula* orbiculato-compressa, quadrilocularis, quadrivalvis. Styli 4, minimi, filiformes. *Semina* valde arcuata, fusca, superficie areis sexangularibus minimis in series longitudinales dispositis ornata.

Habitat: in planitie magna Hungariae. Nec alibi innotuit.

Elterjedési köre: a Nagy magyar Alföld és annak széle. Máshonnan még nem ismeretes.

Termőhelyei: — Standorte:

1. *Békésmegyében* vizes helyen! (Kit. Addit. 1864).
2. *Borosjenő.* a Körös áradásos területén! (Kit. u. o.) Kitaibel e növényeket részben *Hydropiper* nek, részben *triandra* Schkuhr-nak nevezte. Igaz, hogy a *triandra*-hoz kérdőjelt is tett. Borbás és Simonkai *campylosperma*-nak mondották mindkettőt. — Kitaibel hat seine Pflanze teils als *Hydropiper*, teils aber als *triandra* Schkuhr bezeichnet: zu *triandra* hat er freilich ein Fragezeichen gesetzt. Borbás und Simonkai haben beide für *campylosperma* gehalten.
3. *Sárrét*: Szerep és Bucsatanya közt! «Egy helyen bőven» írja Simonkai, ki 1877 aug. 3-án gyüjtötte. Közölte 1879-ben *El. Hydropiper* néven.

4. *Gyoma, Gyula, Vésztő* kiszáradt pocsolyái fenekén (Borbás 1881-ben *campylosperma* név alatt közli).
5. *Pilishegy alatt, Szt.-Kereszt* mellett, kiszáradt helyeken ritka, Borbás 1879-ben *Hydropiper*, 1881-ben *campylosperma* név alatt ismerteti.

Valószinű, hogy a kéteseknek jelzett «*Hydropiperek*» = *Oederi*-k nagyobb része szintén ide való. — Wahrscheinlich bezieht sich der grösste Teil der zweifelhaften «*Hydropiper*» = *Oederi* Angaben auf diese Art.

Elatine ambigua Wight.

Illustr. of Indian Botany, principally of the Southern Parts of the Peninsula (in W. J. Hooker: Botanical Miscellany. Vol. II. London 1831. p. 103. Tab. V.).

M. Seubert: Elatin. Monogr. 1842. pag. 45. Tab. II. fig. 11—14.

? *El. triandra γ pediculata* Rouy et Foucaud. Fl. de Fr. III. p. 325.

Caules procumbentes, ramosissimi, ad nodos radicantes, internodiis 3—4 mm. longis. *Folia* opposita, oblongo-lanceolata v. ovato-lanceolata, obtusa, in petiolum brevissimum attenuata. *Flores* axillares, solitarii, alternantes, pedunculati, pedunculis brevibus ad maximum folii dimidiam partem attingentibus. Pedunculi basi bracteis binis membranaceis, lacerato marginatis suffulti. *Calyx* trimerus, sepalis obtusis, viridescentibus, petalis brevioribus, fructu accumbentibus. *Corolla* tripetala; petala rosea, ovata, sepalis duplo longiora, explanata, serius fructu accumbentia; *filamenta* 3, *stigmata* 3. *Capsula* trilocularis, trivalvis. *Semina* vix curvata, subrecta, nitida, flava, superficie areis sexangularibus angustis excavatis in series longitudinales dispositis ornata.

Meg kell jegyeznem, hogy Seubert tévesen mondja az *ambigua* leveleit hegyeseknek. Wight rajza vezethette őt félre, holott az eredeti növény, melyet a berlini muzeum herbariumából alkalmam volt megvizsgálhatni, tompa leveleket visel.

Azt is mondja Seubert, hogy a levelek teljesen épek. Ismét a rajz vezethette félre Seubert-et, mert a keletindiai *ambigua* egyik-másik levelének igen sekélyen csipkézett széle van, amint az az Elatinéknél gyakran fordul elő.

Ich muss bemerken, dass Seubert die Blätter von *E. ambigua* irrtümlich spitz beschreibt; er wurde durch die Abbildung Wight's irregeführt. Die Originalpflanze, welche ich in der Sammlung d. berliner Museums gesehen habe, hat stumpfe Blätter.

Ferner behauptet Seubert, dass die Blätter ganzrandig seien. Hier mag ihn abermals die Abbildung irregeführt haben; denn die ostindische *E. ambigua* hat, wie dies bei Elatinen häufig ist, sehr seicht gekerbte Blattränder.

Viszont Wight leírásában is akadunk a valóságnak meg nem felelő állításra. Ő ugyanis a tokot egy üregűnek mondja, holott, amint azt a genus jelleme is megkivánja, a tok 3 üregű.

Elterjedési köre: Fidsi szigetek, Keletindia, Magyarország; Németország? Francziaország?

Előfordulása hazánkban:

1. *Rétyi Nyír!* Háromszékmegyében. Kiszáradt tavak talaján bőven. Társaságában élnek a következő kis növénykék: *Lindernia pyxidaria* All. *Scirpus acicularis* L.; *Scirpus ovatus* Roth; *Scirpus carniolicus* (Koch), Neilr.; és *Peplis Portula* L. 1907 jul. 18-án akadtam reá először. Virágzásban állott és virágzott aug. első napjaiban is. A növény szárai egész hosszúságukban szorosan a talajhoz, a nyirkos homokhoz tapadtak, 2–4 cm. átmérővel biró rosettákat alkotnak. A levelek is a föld szinével párhuzamosan helyezkednek el.

2. *Séllye mellett!* «az *Alsinastrum*-mal, melynél nagyobb mennyiségben lép fel. Utak szélén, a kápolnai puszta felé.» Találta Simonkai 1873 aug. 5-én. Közli *El. triandra* név alatt 1876-ban.

3. *Nagyvárad* mellett! Álló vizek szélén, a szőlősi és ürögdi erdőben. Találta Simonkai 1877 jul. 12-én. Közli 1879-ben *triandra* és 1890-ben *hexandra* név alatt.

Auch bei Wight finden wir der Tatsache nicht entsprechende Angaben. So nennt er die Kapsel einfächerig, während sie dem Charakter der Gattung entsprechend dreifächerig ist.

Verbreitungsbezirk: Fidschi Inseln, Ostindien, Ungarn. Deutschland? Frankreich?

Vorkommen in Ungarn:

1. Im Rétyi Nyír! Com. Háromszék. Auf dem Boden der ausgetrockneten Teiche, reichlich. Sie wächst dort in Gesellschaft von *Lindernia pyxidaria* All., *Scirpus acicularis* L., *Sc. ovatus* Roth, *Sc. carniolicus* (Koch) Neilr. und *Peplis Portula* L. Ich traf sie zuerst am 18. Juli 1907. Zu dieser Zeit stand sie in Blüte, sie blühte aber auch noch in den ersten Tagen des August's. Die Stengel der Pflanze schmiegen sich in ihrer ganzen Länge dem feuchten, sandigen Boden an und bilden 2—4 cm. im Durchmesser grosse Rosetten. Auch die Blätter stehen parallel zum Boden.

2. Bei Séllye! im Com. Baranya «mit *E. Alsinastrum*, welches sie an Zahl übertrifft. An Wegrändern gegen die Kápolnaer Puszta». Entdeckt von Simonkai am 5. Aug. 1873, der sie 1876 als *E. triandra* veröffentlicht hat.

3. Bei Nagyvárad! am Rande stehender Wässer im Szőlős-er und Ürögd-er Walde. Entdeckt von Simonkai am 12. Juli 1877; der sie 1879 als *E. triandra*, i. J. 1890 aber als *hexandra* veröffentlicht hat.

4. *Tokaj!* Hazslinszky találta. (Mikor?) Közli Hazslinszky 1864 és 1872-ben, *hexandra* név alatt. A Nemz. Muzeum példáihoz Hazslinszky odajegyezte: «gestielte Blüthen 6, selten 3 Staubblätter.» A szép példák lehetségessé tették, hogy számos virágját nézzem meg. Nagy meglepetésemre egyetlen egyben sem találtam 6 porzót. Minden virágja 3 porzós volt.

Hazslinszky és Simonkai ingadozásai, mikor e növényben egyszer *triandrát*, másszor *hexandrát* láttak, is arra vezethetők vissza, hogy növényükben nem találták meg a *triandra* Schkuhr minden kriteriumát.

Schkuhr *triandrájának* virágai *mindig teljesen ülők* és csészéje *mindig kétlevelü*.

Bármily valószinütlennek lássék is, hogy ime, az országnak egyszerre 4 helyéről is válik ösmeretessé egy keletindiai növény előfordulása, a tények e mellett szólnak. Igy jártunk régebben az *Aldrovandá*-val is, melyet eleintén csak Keletindiából ismertek, míg egyszerre csak megtalálták Olaszország északi részében, s ettől fogva gyors egymásutánban négy világrészben találták meg termőhelyeit.

Annak kimutatására, hogy a magyarországi növények azonosak a keletindiai *ambigua*-val, közlöm a következő táblázatot:

4. Bei Tokaj! entdekt von Hazslinszky, der sie 1864 u. 1872 als *hexandra* veröffentlicht hat. Zu dem Exemplar im ung. Nat. Museum schrieb Hazslinszky: «gestielte Blüthen,6, selten 3 Staubblätter». Die schöne Praeparation der Exemplare ermöglichte mir, zahlreiche Blüthen zu untersuchen. Zu meiner grossen Ueberraschung fand ich nun keine einzige mit 6 Staubblätter; jede hatte deren nur 3.

Das Schwanken Hazslinszky's und Simonkai's, welche in dieser Pflanze bald *E. triandra* bald aber *hexandra* zu erkennen glaubten, ist darauf zurückzuführen, dass sie an ihrer Pflanze nicht alle Kriterien der *E. triandra* Schk. auffinden konnten.

Die Blüten der Schkuhr'schen *triandra sind stets vollkommen sitzend, ihr Kelch ist stets zweiblättrig.*

So unwahrscheinlich es erscheint, dass nun eine ostindische Pflanze auf einmal von 4 Stellen unseres Landes zum Vorschein kommt, die Tatsachen beweisen es. Vor nicht zu langer Zeit war es ein gleiches mit *Aldrovanda*, welche ursprünglich nur aus Ostindien bekannt war, und dann plötzlich in Norditalien entdeckt worden ist. Nach dieser Zeit wurde sie dann in rascher Reihenfolge in vier Weltteilen entdeckt.

Zum Beweis dessen, dass die ungarischen Pflanzen mit den ostindischen übereinstimmen, veröffentliche ich hier eine tabellarische Uebersicht ihrer Eigenschaften:

Termőhely Standort	Internod. hossza mm. Länge des Internodiums mm.	Levél hossza a nyéllel együtt mm. Länge des Blattes mit dem Blattstiel mm.	Levélnyél hossza mm. Länge des Blattstieles mm.	Levél széless. mm. Breite des Blattes mm.	Kocsány hossza Länge des Blütenstieles mm.	Csészelevél hossza mm. Länge der Sepalen mm.	Csészelevél szél. mm. Breite der Sepalen mm.	Szirom hossza mm. Länge der Petalen mm.	Szirom széless. mm. Breite der Petalen mm.
Keletindia Ost-Indien ...	3–5 rendesen : 4-5	4–5	1	1—2·5	1·5—2		—	—	—
Fidji sziget ...	4–6	4	—	—	0·5	—	—	—	—
Rétyi Nyir ...	3–4 rendesen : 4	3–5	0·5	1—1·8	0·8—2	0·4—0·5	0·3—0·5	0·6—1·17	0·7–0·8
Sellye ...	4–6	4–5 leghosszabb 7	0·5–0·8	1—1·5	1–2	—	—	—	—
Tokaj ...	4–6	4–5	1	—	1—2	0·6	—	1—1·08	—

A keletindiai *ambigua* virágjáról nem közölhetek pontos részleteket, de Wight rajzából kitűnik, hogy a virág szerkezetében és méreteiben nem különbözik a magyarországitól.

A megegyezés nyilvánvaló. A levelek szélességében lehet azonban némi különbséget észrevenni.

A keletindiai *ambigua* levelének szélessége itt-ott valamivel nagyobb, mint a mieinknél. A magyarországi *ambigua* levelének szélessége még a 2 mm.-t sem éri el egészen, de viszont a keletindiai növénynek levelei közt is akadnak olyanok, melyeknek szélessége csak 1 mm. A levélalak mindkét *ambiguá*nál egy és ugyanazon egyénen is változó, lehet: lándzsás, hoszszúkás lándzsás, hosszúkás elliptikus, hosszúkásan tojásdad, lapockás. Minden esetben tom-

Ueber die Blüten der ostindischen *E. ambigua* kann ich keine genauere Details mitteilen, doch ist aus Wight's Abbildung ersichtlich, dass sie sich im Blütenbau u. ihren Dimensionen von jenen der ungarischen Pflanze nicht unterscheiden. Hierin herrscht vollkommene Uebereinstimmung. Nur in der Breite der Blätter machen sich geringe Unterschiede bemerkbar. Die Blätter der ostindischen *E. ambigua* sind hie und da etwas breiter als bei unserer Pflanze, deren Blätter kaum die Breite von 2 mm. erreichen, andererseits aber finden sich an ostindischen Exemplaren Blätter, deren Breite nur 1 mm. misst. Die Form der Blätter wechselt bei Exemplaren von beiden Standorten, sie kann lanzettlich, verlängert lanzettlich, verlängert eiförmig, verlängert elliptisch oder spatelförmig sein. In jedem Falle sind sie stumpf und in pák és nyélbe keskenyődők, felületük apró szemcséktől, melyek csak nagyítással láthatók, érdes. Levél széle ép, vagy igen sekélyen csipkés.

A mag hosszúságában rejlő különbség jelentékenyebbnek látszik. Itt közlöm a méreteket:

den Blattstiel verschmälert; ihre Oberseite ist von feiner, nur bei gehöriger Vergrösserung sichtbarer Körnelung rauh. Der Blattrand ist eben oder sehr seicht gekerbt. Auffallender erscheint der Unterschied in der Länge der Samen. Auf beistehender Tabelle sind die Maasse ersichtlich:

Termőhely Standort	A mag szine Farbe des Samens	Hossza mm. Länge mm.	Átl. hossza mm. Durchschnittliche Länge mm.	Szélesség mm. Breite mm.	Átlagos szélesség. mm. Durchschnittliche Breite mm.	Mennyivel hosszabb a szélességénél Länger als breit mm.
Keletindia Ostindien	fényes sárga glänzend gelb	0·38—0·4	0·39	0·17—0·2	0·18	2·16
Rétyi Nyir	fényes sárga glänzend gelb	0·5—0·8	0·6	0·15—0·28	0·19	3·1
Sellye	fényes sarga glänzend gelb	0·45—0·47	0·46	0·15—0·17	0·16	2·8

Meg kell jegyeznem, hogy csak 6 drb keletindiai magot mértem. Feltehető, hogy más egyénekről, más tokból eredő magvak közt hosszabbak is akadnak. A mag színében, fényében, alakjában, felületének rajzában teljesen egyezik a magyarországiakkal úgy, hogy a mag sem nyújt elegendő okot arra, hogy a magyarországi *ambiguát* megkülönböztessük a keletindiaitól.

A mag egy-egy oldalán 3—4 hosszanti sor látszik, minden sorban keskeny hatszögletes

Hierzu muss ich bemerken, dass ich nur 6 Stück ostindische Samen messen konnte. Es ist anzunehmen, dass bei anderen Individuen, unter Samen aus anderen Kapseln sich auch längere finden dürften. Die Farbe, der Glanz, die Form der Samen und die Zeichnung ihrer Oberfläche stimmt vollkommen mit jener der ungarischen Pflanze überein, so, dass auch der Same keinen Anhaltspunkt bietet um die ungarische Pflanze von der ostindischen *E. ambigua* abzutrennen.

Auf jeder Seite d. Samen sind 3–4 Reihen sechseckiger, schmaler, vertiefter Feldchen sichtbar, mélyített mezőcskék rendezkednek egymás alá. A rétyi *ambigua*-nál 20 – 23, a keletindiainál 17—18 ilyen mezőcske van egy sorban.

Valószinűnek tartom, hogy e faj a nyugati országokban is él. Sejtésemet a következő adatokra építem.

A berlini muzeum herbáriumában a *Brodowin* mellől származó «El. triandra»-nak virágai kocsányosak, csészéje pedig 3 levelű. Kocsánya 1—2 mm. hosszú. Levélhossza a nyéllel együtt 4—5 mm. Magja fényes, sötétbarna, 2·8-szor hosszabb, mint széles. Hány porzója lehet, nem sikerült megállapítanom. A mennyiben e növénynek csakugyan 3 porzója volna, akkor kétségtelenül szintén az *ambigua*-val azonosítható.

A második adatot Rouy és Foucaud szolgáltatják, kik a «Flore de France» III-ik kötetének 325-ik oldalán: «*Elatine triandra* Schkuhr, γ *pedicellata* Nob.-t írnak le: «plante plus ou moins appliquée; fleurs longuement pédicellées, pétales ouverts, étalés». Közlik egyetlen helyről: «*Ain*, étang près la Chapelle du Château».

Majdnem bizonyos, hogy e növény is: *Elatine ambigua* Wight.

Hardy (1871.) következő sorai is, az esetben, ha a növénynek csakugyan 3 porzója és 2 csészelevele van, az *ambiguá*ra vallanak:

bei der Pflanze von Réty stehen 20 – 23, bei der ostindischen 17—18 solche Feldchen in einer Reihe.

Diese Art dürfte wahrscheinlich auch in westlichen Ländern vorkommen; ich stütze diese meine Vermutung auf folgende Gründe.

Bei einem «*E. triandra*» Exemplar des Berliner Muzeum's, welches bei Brodowin gesammelt wurde, sind die Blüten gestielt, der Kelch aber dreiblättrig. Der Blütenstiel misst 1—2 mm. Die Länge der Blätter beträgt inclus. Blattstiel 4—5 mm. Der Same ist glänzend, dunkelbraun, 2·8-mal länger als breit. Es gelang mir nicht die Zahl der Staubfäden festzustellen. Im Falle die Pflanze tatsächlich 3 Staubfäden hätte, wäre sie zweifellos mit *E. ambigua* zu identificieren.

Eine andere Angabe liefert nun die «Flore de France» von Rouy u. Foucaud. Auf der 325. Seite des III. Bandes wird eine *E. triandra* Schkuhr γ *pedicellata* Nob. beschrieben: «plante plus ou moins appliquée; fleurs lonquement pédicellées, pétales ouverts, étalés». Sie wird von einem einzigen Standort: «Ain, étang près la Chapelle du Château» angegeben. Es ist fast gewiss, dass auch diese Pflanze *E. ambigua* Wight ist.

Auch weisen folgende Zeilen Hardy's (1871), im Falle die Pflanze tatsächlich 3 Staubgefässe und 2 Sepalen hat, auf *E. ambigua* hin:

«Wirtgen a publié dans ses fascicules de plantes de la Flore Rhénane: *E. hexandra, E. triandra, E. Alsinastrum.* La seconde a les fleurs pédicellées! Il y a donc probablement erreur de détermination.»

Elatine triandra. Schkuhr.

Schkuhr: Botan. Handbuch. 1808. I. p. 345, t. 109. b. f. 2.
Seubert: Elat. Mon. 1842. p. 42. t. II. fig. 1—8.
Hardy: Monogr. d. Elat. 1871. p. 192.
Hallier-Wohlfarth: Koch's Synopsis. 1895. I. p. 399.

Caulis procumbens, ramosus, ad nodos radicans. *Folia* opposita, ovato-lanceolata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, obtusa. in petiolos attenuata. Petioli brevissimi. *Flores* omnino sessiles, axillares, pro more oppositi. *Calyx* bisepalus, sepalis petalis et capsula multo brevioribus, ovato lanceolatis. *Corolla* trimera, *petalis* albis vel roseis, rotundato-ovatis; *stamina* 3: *styli* 3; *capsula* sessilis, trilocularis, trivalvis; *semina* vix curvata, fere recta, flava vel brunnea (sec. Schkuhr: rubra, etiam in icone rubra delineantur. Talia in exempl. germanicis non vidi), superficie areis angustis sexangularibus excavatis in series longitudinales dispositis ornata.

Elterjedési köre: Nagyon szórványosan Európa nagy részében: *Németország, Ausztria, Belgium, Hollandia, Skandináv félsziget, Finnország, Olaszország* északi része, *Chili, Szenegambia, Mandsuria, Japán.*

Ez adatok azonban pontosabb vizsgálatra szorulnak.

Hazánkban való előfordulása kétes. A reá vonatkozó irodalmi adatok, a mennyiben az illető növényt alkalmam volt megvizsgálhatni, nem bizonyultak be *triandrának*, ennek következtében az irodalom többi adatában is van okom kételkedni.

Verbreitungsbezirk: Sehr zerstreut in einem grossen Teile Europas: Deutschland, Oesterreich, Belgien, Niederlande, skandinavische Halbinsel, Finnland, Norditalien, ferner Chili, Senegambien, Mandschurien u. Japan.

Diese Angaben bedürfen aber einer genauen Revision.

Ihr Vorkommen in Ungarn ist zweifelhaft. Alle diesbezüglichen Angaben, bei welchen ich Gelegenheit hatte, die betreffende Pflanze zu untersuchen, haben sich als falsch erwiesen, deshalb bezweifle ich auch die übrigen.

Kétes előfordulás: — Zweifelhafte Angaben:

1. *Temesvár* (Wierzbicki 1845). Heuffel nem említi. Tőkés (1905) Giroda mellől, a Bégaparti ártérről közli.
2. *Fogaras* (Baumgarten 1816).
3. *Alsó-Szombatfalva* (Baumgarten 1816).
4. Lanjskopolje *Moslavina*-nál (*Schlosser-Vukotinovič* 1869). *Moslavina* a Dráva mellett fekszik, mint a Sellye melletti *Elatine*, valószinüleg ez is *ambigua* lehetett. — Moslavina liegt an der Drau, wahrscheinlich handelt es sich hier auch um *E. ambigua*).

Nem triandra: — Sicher nicht auf **E. triandra** beziehen sich folgende Angaben:

1. *Bohuslavicz!* a Vág mellett, Vágújhelytől északra (Holuby 1866). «Nagyon ritka a Vág iszapjában» írja Holuby. A Nemz. Muz. gyüjteményében levő példa, melyhez Holuby sajátkezüleg írta az «*El. triandra*» jelzést, nem más, mint = *Callitriche*.
2. *Sellye* mellett! mocsarakban (Simonkai 1876). = *El. ambigua* Wight.
3. *Nagyvárad* mellett! a *szőllősi* és *ürögdi* erdőben (Simonkai 1879). = *El. ambigua* Wight.
4. *Borosjenő!* (Kit. Add. 1864). = *El. hungarica*.
5. *Tokaj!* (Hazslinszky *hexandra* név alatt közli, Neilreich triandrának határozta (1866). Szintén *El. ambigua* Wight.

Itt említem, hogy Grenier (Flore de la chaîne Jurassique p. 65) az *El. triandra* kétlevelű csészéjét anomaliának mondja. Szerinte a kétlevelű csésze nagyon kivételes állapot, sőt talán tévedésen alapszik. Hardy síkra száll Grenier ezen állítása ellen, mondván, hogy azon számos *triandra*-nak, melyet ő vizsgált, minden esetben 2 levelű csészéje volt, a mint ezt e növény szerzője és mások is helyesen állítják.

Ich erwähne hier, dass Grenier (Flore de la chaîne Jurassique p. 65) den zweiblättrigen Kelch der *E. triandra* als eine Anomalie betrachtet. Nach ihm wäre der zweiblättrige Kelch ein Ausnahmsfalls, möglicherweise aber ein Irrtum der Beobachter. Hardy setzt sich dieser Behauptung Grenier's entgegen indem er behauptet, dass er bei den zahlreichen Exemplaren von *E. triandra*, welche er untersucht hat, stets nur einen zweiblättrigen Kelch beobachtet habe, wie dies der Autor der Art und auch andere richtig behaupten.

Összefoglalás. — Recapitulation.

1. **Magyarország biztosan kimutatható Elatinéi**: — **In Ungarn sicher nachgewiesene Elatine-Arten**:

   El. Alsinastrum L.
   El. hexandra DC.
   El. hungarica Moesz.
   El. ambigua Wight.

2. **Kétesek**: — **Zweifelhaft**:

   El. Oederi Moesz (= *El. Hydropiper Auct. plur).*
   El. triandra Schkuhr.

3. **Nem fordul elő nálunk**: — **Sicher fehlend**:

   El. campylosperma Seub.

Jegyzéke azon munkáknak, melyek e dolgozatban idéztetnek, és az Elatine-re vonatkozó teljes magyar irodalom.

Verzeichnis der in dieser Arbeit angeführten Werke und vollständige Zusammenstellung der auf Elatine bezüglichen ungarischen Litteratur.

1696. Plucnet L.: *Almagestum Botanicum.* Londini, pag. 246. *Pytographia.* tab. 48. fig. 1.

1719. Tournefort J. P *Institutiones rei Herbariae.* Parisiis. p. 244.

1727. Vaillant Seb.: *Botanicon Parisiense.* Leide et Amsterdam. p. 5. tab. II.

1728. Buxbaum J. C.: *Plantarum minus cognitarum* Centuria II. Petropolii. p. 36. t 37. fig. 3.

1737. Linné C.: *Flora Lapponica.* Amsterdamii. p. 118.

1753. — *Species plantarum.* Holmiae. Tom. I. p. 367.

1755 — *Flora Svecica.* Stockholmiae. Editio II. p. 132.

1762. — *Species plantarum* Holmiae. Editio II. p. 527

1764. Oeder. G. Chr.: *Icones plantarum etc. Florae Danicae.* Havniae. Fasc. III. p. 6. t. CLVI.

1786. Lamarck: *Encyclopédie méthodique.* Paris. Tome II. p. 348. t. 320. f. 2.

1791. Lumnitzer St.: *Flora Posoniensis.* Lipsiae. p. 165.

1807. Diószegi Sám. és Fazekas Mih.: *Magyar Füvészkönyv.* Debreczen, p. 255.

1808. Decandolle A. Pyr.: *Icones plantarum Galliae rariorum.* Parisiis, p. 13—14, tab. 43.

1808. Schkuhr: *Botan. Handbuch.* Leipzig. Tom. I. p 345. t. 109.

1816. Baumgarten Chr: *Enumeratio stirpium magno Transsilvaniae. Vindobonae.* Tomus, I. p. 346.

1818. Sadler J.: *Verzeichniss der um Pesth u. Ofen wildwachsenden phanerogamischen Gewächse.* Pesth. p. 31.

1825. — *Flora Comitatus Pestinensis.* Pestini. Pars. I. p. 289.

1827. Du Mortier B. C.: *Florula Belgica operis majoribus prodromus.* Tornaci Nerviorum. p. 111.

1827. Reichenbach: *Plantae Criticae.* Lipsiae. p. 8. t. 413. f. 599.

1830. Endlicher St: *Flora Posoniensis.* Posonii. p. 429.

1830. Gorski in Eichwald: *Naturhist. Skizze von Lithauen. Volhynien und Podolien.* Wilna p. 173.

1831. Wight Rob.: *Illustrations of Indian Botany. principally of the Southern Parts of the Peninsula* (in W. J. Hooker: Botanical Miscellany, Vol II. London p. 103. t. V.).

1830–32. Reichenbach Lud.: *Flora germanica excursoria.* Lipsiae. p. 639.

1834. Wight Rob. et Arnott W.: *Prodromus Florae Peninsulae Indiae orientalis.* London. Vol. I. p 41.

1837. Moris J. Hyac.: *Flora Sardoa.* Taurini. Vol. I. p. 287. Atlas. t. XX.

1840. Sadler J.: *Flora Comitatus Pesthinensis.* Edit. II. Pestini. p. 170–171.

1840. Wight R.: *Illustrations of Indian Botany.* Madras. Vol. I. t. 25.

1842. Gussone J.; *Florae Siculae Synopsis.* Neapoli. p. 458.

1842. Ledebour C. F.: *Flora Rossica.* Stuttgartiae Vol. I. p 421.

1842. Seubert M.: (in G. G Walpers: *Repertorium Botanices Systematicae.* Lipsiae. Tomus I. p. 283.

1842. — *Elatinarum Monographia* (in Act. Acad. nat. cur. XXI. 6.)

1844. Ercsei József: *Nemes Tordamegye flórája.* Kolozsvárott, p. 92.

1845. Wierzbicki P.: *Verzeichniss derjenigen phan. Pflanzen, welche im Banate seit dem Erscheinen von* A. Rochel's *botanischer Reise in das Banat im Jahre 1835 von* P. Werzb. *wildwachsend vorgefunden worden sind.* (Flora, I. p. 323.)

1857. Krzisch I. Fr.: *Phanerogame Flora des Oberneutrauer Comitates.* (Verhandl. d. Vereines für Naturkunde zu Presburg. II. Jahrg. 1. Heft. p. 39.)

1858. Heuffel J.: *Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi.* Vindobonae. p. 41.

1862—3. Kanitz A.: *Reliquiae Kitaibelianae.* Vindobonae, p. 92.

1864. Hazslinszky Frigyes. *Északi Magyarhon viránya.* Kassa. p. 12.

1864. Kitaibel P.: *Additamenta ad floram Hungaricam.* Halis-Saxonum, p. 248.

1865. Knapp J. Arn.: *Prodromus Florae Comitatus Nitriensis.* Vindobonae. p. 75 (Zool.-bot Ges. Wien. XV. p. 163.)

1866. Fuss. M.: *Flora Transsylvaniae.* Cibinii. p. 123.

1866. Hazslinszky Fr.: *A Tokaj-Hegyalja viránya.* (Math. és természett. közl. Pest, p. 118.)

1866. Holuby J. L.: *Phanerogamen Flora von Nemes Podhrágy* (Verhandl. d. Vereins für Naturkunde z. Pressburg), p. 91.

1866. Neilreich A.: *Aufzählung der in Ungarn u. Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen.* Wien.

1866. Schur F.: *Enumeratio plantarum Transsilvaniae.* Vindobonae, p. 126.

1867. Barth: *Systematische Aufzählung der im grossen Kokkelthale zwischen Mediasch u. Blasendorf wildwachsenden Pflanzen.* (Verh. u. Mitth. d. siebenbürg. Ver. für Naturwiss. Herrmannstadt, p. 48.)

1867. Janka V.: *Neue Standorte ungarischer Pflanzen.* (Oest. Bot. Zeitschr. XVII. p. 67.)

1869. Schlosser-Farkas-Vukotinovič: *Flora Croatica.* Zagrabiae, p. 262.

1870. Neilreih A.: *Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen.* Wien. p. 87.

1871. Hardy Ap.: *Monographie des Elatines de la flore Belge.* (Bulletin de la Soc. roy. Bot. Belg. Bruxelles, p. 173.)

1871. Wiesbauer: *Beiträge zur Flora von Presburg.* (Verh. d. Vereins für Naturwiss. zu Presburg, p. 53.)

1872. Borbás V.: *Pestmegye flórája* Sadler *óta és újabb adatok.* (Math. és termtud. Közlem. Pest. IX. II. sz. p. 48.)

1872. Du Mortier B. C.: *Examen critique des Elatinées.* (Bull. de la Soc. roy. Bot. de Belg. Bruxelles. Tome XI. p. 254.)

1872. Hazslinszky Fr.: *Magyarhon edényes növényeinek füvészeti kézikönyve.* Pest. p. 106—107.

1875. Hooker J. D.: *The Flore of British India.* London. Vol. I. p. 251.

1875. Kerner A.: *Die Vegetationsverhältnisse des mittl. und oestl. Ungarns.* Innsbruck, p. 75.

1876. Freyn J.—Borbás V.: *Az 1871—73. évben Magyarország keleti részeiben gyűjtött növények jegyzéke.* (Math. és termtud. Közlem. Bpest, XIII. köt. IV. sz. p. 121.)

1876. Simonkai L.: *Adatok Magyarhon edényes növényeihez.* (Math. és termtud. Közlem. XI. VI. p. 174.)

1877. Menyhárt László: *Kalocsa vidékének növénytenyészete.* (Budapest, p. 54,)

1878. Kunszt János: *Nógrádmegye felvidéke flórája.* Magyar növénytani Lapok, II. évf. p. 53.

1879. Borbás V.: *Budapestnek és környékének növényzete.* Budapest, p. 150.

1879. Gönczy Pál: *Pestmegye és tájéka viránya.* Bpest, p. 241.

1879. Simonkai Lajos: *Nagyvárad és a Sebeskörös felsőbb vidéke.* (Math. és termtud. Közlem. Bpest, XVI. II. 99—100.)

1881. Borbás V.: *Az alföldi mocsarak egy új növénye.* (Termtud. Közlöny. XIII. p. 315-)

1871. — *Békés vármegye flórája.* (Értek. a term.-tud. köréből. p. 94.)

1882. Waisbecker A.: *Kőszeg és vidékének edényes növényei.* Kőszeg. p. 11.

1886. Borbás V.: *Temesmegye vegetációja.* (Magyar orvosok és természetvizsg. XXIII. vándorgyűlése alkalmából kiadott Helyrajzi Emlékmű, Temesvár, pag. 95.)

1886. Simonkai L.: *Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata.* Bpest, p. 150.
1887/8. Borbás V.: *Vasvármegye növényföldrajza és flórája.* Szombathely, p. 267.
1890. Parlatore F.: *Flora Italiana.* Firenze. Vol. IX. p. 227.
1890. Simonkai: *Nagyváradnak és vidékének növényvilága.* (Bunyitay Vince: Nagyvárad természetrajza, p. 100.)
1891. Borbás V.: *Közlemények Békés és Bihar vármegyék flórájából.* (Magyar orvosok és természetvizsg. munkálatai, p. 480.)
1893. Márton József: *Újabb adatok Vasvármegye flórájához.* (Természetrajzi füzetek. Vol. XVI. p. 34.)
1893. Simonkai Lajos: *Aradvármegye és Aradváros növényvilága.* Arad, p. 53.
1895. Hallier-Wohlfarth: Koch's *Synopsis.* I. p. 398.
1895. Niedenzu F.: *Elatinaceae.* (Engler-Prantl: Die nat Pflanzenfamilien. III. th. VI., VI. a. Abth. p. 277.)
1896. Rouy et Foucaud: *Flore de la France.* Asnières et Rochefort. Vol. III p. 323.
1896. Zorkóczy Lajos: *Újvidék és környékének flórája.* Újvidék, p. 33.
1896—98. Fiori A. e Paoletti G.: *Flora Analitica d'Italia.* Padova, p. 383.
1900. Borbás V.: *A Balaton flórája.* Bpest. p. 404.
1905. Tökés Lajos: *Temesvár környékének edényes növényzete.* Temesvár, p. 33
1906. Gombocz Endre: *Sopron vármegye növényföldrajza és flórája.* (Math. és termtud. Közlem. Bpest. p. 93.)
1907. Cserey Adolf: Növényhatározó. Selmeczbánya, p. 471.

Az I. tábla magyarázata. — Erklärung der Tafel I.

1. *Elatine ambigua* Wight. magja vázlatosan. Réty (Same schematisch).
2. « « « « Réty.
3. « « « « vázlatosan (schematisch) Keletindia (Ostindien)
4. « « « « Keletindia (Ostindien).
5. *Elatine hungarica* Moesz. magja (Same).
6. Az *E. ambigua* Wight magjának felületét diszítő hatszögletes mezők erősen nagyítva (die sechseckigen Felder, welche die Oberfläche der Samen zieren, stark vergrössert).
7. A Rétyi Nyir *E. ambigua*-jának virága felülről.
Blüten der « « vom Rétyi Nyir von oben.
8. A Rétyi Nyir *E. ambigua*-jának levélalakjai.
Blattformen von « « vom Rétyi Nyir.
9. A keletindiai *E. ambigua* levélalakjai.
Blattformen der « « aus Ostindien.
10. A Rétyi Nyir *E. ambigua*-jának virága és kocsánya.
Blüte u. Blütenstiel der « « vom Rétyi Nyir.
11. Az *E. hungarica* virága alulról tekintve.
Blüten der « « von unten gesehen.
12. Az *E. hungarica* virága felülről tekintve.
Blüten der « « von oben gesehen.
13. Az *E. hungarica* kétszeresen nagyitva.
« « zweimal vergrössert.

Über das Vorkommen von Bucegia romanica in Ungarn.

Von Prof. **Dr. Victor Schiffner** (Wien).

Bald nach Bekanntwerden der neuen Marchantiaceen-Gattung *Bucegia* durch Prof. S. Radian[1] im Mai 1903 durchsuchte ich die grossen Materialien von *Preissia commutata (Chomiocarpon quadratus)* in meinem eigenen Herbar und im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien, um mich zu überzeugen, ob nicht darunter vielleicht *Bucegia* zu finden wäre, da bei der grossen habituellen Ähnlichkeit beider Pflanzen, an eine Verwechselung immerhin zu denken war. Ich fand tatsächlich *Bucegia romanica* nicht nur von noch weiteren Standorten in den rumänischen Karpaten unter den von Prof. K. Loitlesberger dort gesammelten Materialien,[2] sondern zu meiner grossen Überraschung auch noch von einigen Standorten aus der Hohen Tátra u. zw. auf der polnischen Seite von Dr. Ign. v. Szyszylowicz gesammelt. Diese Entdeckung der Pflanze an einem so entfernten Standorte ist sehr interessant, da sie vermuten liess, dass die Pflanze im ganzen Karpatenzuge verbreitet sein wird.

Diese Vermutung scheint sich zu bestätigen. In letzter Zeit hatte Herr Prof. Dr. István Győrffy auf gütige Vermittelung des Herrn Dr. von Degen die Freundlichkeit mir 4 von ihm als *Preissia commutata* in der Hohen Tátra aufgenommene Pflanzen zur Revision zu senden.

Zwei von diesen haben sich tatsächlich als *Bucegia* erwiesen. Die Scheden sind: 1. Ungarn: Hohe Tátra, Késmárker «Grünessee-Tal». auf der «Kupferbank». Substrat Granit. 1600 M., — c. fr. et ♂ — 8. VIII. 1906 lgt. J. Győrffy.

2. Ungarn: Hohe Tátra, Késmárker «Grünessee-Tal», ober dem Blauen See. Substrat Granit. ca. 2000 M. — c. fr. et ♂ — 11. VIII. 1907 lgt. J. Győrffy.

Damit ist also *Bucegia* zum erstenmale auch für die ungarische Flora nachgewiesen und sind die beiden Standorte auch noch in anderer Beziehung interessant, indem hier die Pflanze auf Granit wuchs; bisher war sie nur von kalkreichen Substraten bekannt.

Nachdem ich auf die weite Verbreitung von *Bucegia* hingewiesen habe, wird sie bei Durchsicht der ungarischen Herbarien in der nächsten Zeit gewiss noch von verschiedenen Standorten nachzuweisen sein.

Um den ungarischen Fachgenossen die Revision ihrer Materialien zu erleichtern, möchte ich die wichtigsten Unterschiede von *Bucegia* gegenüber *Preissia* hier zusammenstellen.

---

[2] Herr Prof. Radian, dem die Exsiccaten von Loitlesberger vorlagen, hat diese Standorte unterdessen publiciert (l. c. p. 5.)

[1] Radian, Sur le *Bucegia* nouveau genre d'Hépatiques à thalle. (Extr. du «Bull. de l'herbier de l'Institut bot. de Bucarest» No. 3, 4. 1903.)

Bucegia unterscheidet sich von *Preissia* leicht durch folgende Merkmale: a) *Macroscopisch.* 1. Die Stomata der Oberfläche sind kleiner und ragen weniger hervor, die Oberfläche ist daher weniger grob, sondern mehr chagrinlederartig und meistens auch etwas heller grün. — 2. Die Fruchtköpfe sind hoch gewölbt, stumpfkegelig und zeigen nicht die kreuzweisen Hervorragungen, wie die von *Preissia*, welche viel flacher sind. 3. Der Rand des Fruchtkopfes ist tiefer eingelappt.

b) *Microscopisch.* 1. Luftkammern hoch, ohne Assimilationsfäden (bei *Preissia* niedrig, mit verzweigten Assimilationsfäden erfüllt); Stomata tonnenförmig (wie bei *Preissia*!). Die Combination der leeren Luftkammern und tonnenförmigen Stomate lässt *Bucegia* auch im ganz sterilen Zustande von allen anderen Marchantiaceengattungen sofort unterscheiden.[3] 2. Parenchymzellen des Grundgewebes der Frons gleichmässig (bei *Preissia* kommen constant Zellen mit Pilzmycel im Inneren vor). — 3. Anhängsel der Ventralschuppen an der Basis weniger eingeschnürt, schmäler. — 4. Sporen erheblich kleiner.

Zum Schlusse möchte ich die ungarischen Herren Fachgenossen ersuchen, mir ihre Materialien von *Preissia* zur Revision zusenden zu wollen,[5] wenn sie nicht selbst die Sichtung vornehmen wollen, damit die geographische Verbreitung von *Bucegia romanica* möglichst bald aufgeklärt werde.

A Bucegia romanica magyarországi előfordulásáról.

Irta: **Schiffner Viktor** tanár (Wien).

Alig hogy 1903 májusában Radian S. tanár a *Marchantiaceák* új nemzetségét, a *Bucegia*[1]-t ismertetté, rögtön átvizsgáltam részben a saját gyűjteményem igen gazdag, részben a wieni k. k. Hofmuseum herbariumában található *Preissia commutata* (*Chomiocarpon quadratus*) példáit abból a czélból, hogy meggyőződjem, vajjon ezek közt nincs-e *Bucegia*, mivel a két májmohának habitusbéli nagy hasonlóságánál fogva felcserélésre mindig gondolni lehetett. Es valóban! A *Bucegia romanica*-t megtaláltam nemcsak Loitlesberger K. tanártól a romániai Kárpátokban gyűjtött anyag[2] közt több más termőhelyről, hanem

---

[3] So ist z. B. *Fimbriaria Lindenbergiana*, die in der Hohen Tátra mit *Bucegia* gemeinsam wächst, dieser im sterilen Zustande ungemein ähnlich, hat aber einfache Stomata; im Leben hat aber Fimbr. einen starken Geruch nach abgestandenen Fischen, der bei *Bucegia* fehlt.

[5] Meine Adresse ist: Wien, III., Rennweg 14.

[1] Radian, Sur le Bucegia nouveau genre d'Hépatiques à thalle (Extr. du «Bull. de l'herbier de l'Institut bot. de Bucarest» No 3, 4. 1903).

[2] Radian professor, kinek Loitlesberger exsiccatumai rendelkezésre állottak, időközben e termőhelyeket publicálta (l. c. p. 5.).

nagy meglepetésemre a *Magas-Tátrának* lengyelországi oldalán, Dr. Szyszylowicz Ignácz-tól néhány helyről gyűjtött mohok közt is. E növény ily távoli termőhelyen való előfordulásának felfedezése igen érdekes dolog, mert sejtetni engedte, hogy e növény a Kárpátok egész vonulatán el van terjedve.

Ugy látszik, hogy e sejtésem megvalósul. Utóbbi időben Dr Degen Árpád szíves közvetítésével Dr. Győrffy István küldött 4, a *Magas-Tátrá* ban *Preissia commutata* néven gyűjtött növényt revideálásra.

Kettő ezek közül *Bucegia*-nak bizonyúlt. A schedák ezek: 1. Magas-Tátra, *Késmárki Zöld-tó* völgye, «Kupferbank»-on. Substratum: Granit. 1600 m. t. sz. f. m. — c. fr. et ♂ — 1906, VIII. 8. lgt. Györffy I.

2. Magas-Tátra, *Késmárki Zöld-tó* völgye, a *Kék-tó* felett. Substratum: Granit. Kb. 2000 m. t. sz. f. m. — c. fr. et ♂ — 1907, VIII. 11. lgt. Győrffy I.

A *Bucegia* tehát ilyenformán Magyarország Flórájára is most lett először kimutatva; mindkét termőhely egyéb tekintetben is érdekes. t. i. eddigelé e növény mészben gazdag substratum-ról volt ismeretes, a M.-Tátrában ellenben granit-on terem.

Miután a *Bucegia*-nak nagy elterjedési körére rámutattam, igen valószínű, hogy a magyarországi herbariumoknak a legközelebbi időben való átnézésénél bizonyára különböző termőhelyekről elő fog kerülni.

Hogy a magyar szaktársak munkáját anyagjuk revideálásánál megkönnyítsem, szembeállítom a *Bucegia* és *Preissia* között fennálló fontosabb különbségeket. A *Bucegia* könnyen megkülönböztethető a *Preissia*-tól a következők által:

a) *Macroscopicus* különbségek: 1. A felületen lévő légzőnyílások kisebbek, kevésbbé emelkednek ki, ezért a felület csak kissé durva s inkább chagrinbőr-szerű és legtöbbnyire valamivel világosabb zöldszínű. 2. A termős vaczkok magasan kidomborodók, tompán-kúposak, nem látni rajtuk a 4 keresztszerű kiemelkedést, miként a *Preissia*-nál, melynél a termős vaczok sokkal laposabb is. 3. A termős vaczok széle mélyebben karélyozott.

b) *Microscopicus* különbségek: 1. Légkamrái magasak és assimilatiós fonál nélküliek (a *Preissia*-nál alacsonyak és elágazó átsajátító fonalakkal kitöltöttek): a légzőnyílások tonnaalakúak (mint a *Preissia*-nál!). Az üres légkamrák és tonna-alakú légzőnyílások combinatiója révén a *Bucegia*-t teljesen sterilis állapotban is rögtön meg tudjuk különböztetni minden más Marchantiacea-nemzetségtől.3) 2. A telep (frons) alapszövetének parenchymaticus

---

3) Igy pld. a *Fimbriaria Lindenbergiana*, mely a *Magas-Tátrá*-ban a *Bucegia*-val együtt nő, hozzá sterilis állapotban nagyon hasonló, de légzőnyílása egyszerű; a *Fimbr.* élő állapotban erősen állot hal-szagú, a *Bucegia* azonban nem.

sejtjei egyformák. (A *Preissia*-nál a telep belsejében állandóan találhatók gombamyceliumos sejtek.) — 3. A ventralis pikkelyek függelékei tövükön kevésbbé befűződöttek, keskenyebbek. — 4. spórák tetemesen kisebbek.

Végül azzal a kéréssel fordulok a magyar szaktárs urakhoz, hogy amennyiben ők maguk nem nézhetnék át *Preissia*-anyagjukat, sziveskednének azt revisió végett hozzám4) elküldeni, hogy így a *Bucegia romanica* geographiai elterjedése lehetőleg hamarosan tisztázva legyen.

Néhány megjegyzés a Plagiostigma csoportba tartozó hazai ibolyákról.

Bemerkungen über die einheimischen Arten der Veilchengruppe Plagiostigma.

Közli: / Von: Dr. Gáyer Gyula.

Kupcsok Sámuel úrnak a *Viola epipsila* Led. második magyarországi termőhelyéről szóló közleménye1) kapcsán, miután az alapjául szolgált példákat Degen Árpád dr. úr szivességéből alkalmam volt látni, a következőkben a *V. epipsila* és *V. palustris* szőrözeti viszonyait közelebbről részletezem.

A typikus *V. epipsila* Led. levele a felszinén meztelen, alsó lapján többé-kevésbbé sűrűen apró szőrszálakkal behintett. E typus mellett gyűjteményemnek orosz, finn, svéd és német V. epipsilája között akadnak példák, melyeknek levele fiatal korában is már *csak a főereken* szőrös, ez a gyenge szőrözet is később mind jobban lekopik, némelyik tő aztán idősebb korában egészen kopasz levelű. Ez a *f. glabrescens* G. Froel. Közte és a typus között csak fokozatbeli, sok esetben bizonyára elenyésző különbség van, de megemlitésre érdemesnek tartom, hogy mindazon hazai példa, melyet idáig láttam (Újtátrafüred, Breznóbánya), a *f. glabrescens*nek felel meg.

A *V. epipsilá*-val ellentétben a *V. palustris* L. levelét a legújabb leirások is egészen kopasznak mondják. Annál inkább feltünt, hogy Beck G. Fl. v. N.-Öst. 509. o. szerint a levele: kahl oder *fast kahl*. Gyüjteményem más vidékbeli *V. palustris*-ain azonban a szőrözetnek semmi nyomát nem találtam. Végre az 1905. évben Simonkai tanár úrral Vasvármegyében a Wechsel alhavas felé eső Pinkafő vidékén, Árokszállás völgyének norikumi növényzetét kutatva, sikerült a typus között ezt a *gyengén szőrös levelű V. palustris*-t megtalálnom. Levelének felszine meztelen, alsó lapja ritkás szőrszálakkal van szétszórtan behintve.

---

4) Czimem: Wien, III. Rennweg 14.

1) M. Bot. Lapok, 1906, 380. o.

A *V. epipsila* és *V. palustris* eme szőrözetbeli ingadozása jelentéktelennek látszik, alakjainak nagyobb fontosságot eddigi tudomásunk alapján nem tulajdoníthatunk, a Tátrából is talán előkerül a *V. epipsila* erősebben szőrös typusa. De ugyanez a jelenség mint faji bélyeg már jelentőséggel bir e Violák legközelebbi hazai rokonánál, a *Viola Joói* Janka rokonsági kapcsolatánál.[2])

Ezt az ibolyánkat Pax Grundz. d. Pflanzenverbr. i. d. Karp. 204. o. Janka nyomán a keletázsiai *V. prionantha* Bunge-vel hozza kapcsolatba, de Ázsiában számos faj terem, mely a *Plagiostigma* csoportba tartozván, a *V. Joói*-val többé-kevésbbé rokon, legközelebbi rokona azonban a kaukázusi *V. somchetica* C. Koch, 1841 (*V. purpurea* Stev. 1856),[3]) mely a herbáriumi példák tanusága szerint *sötétebben piros1ó virágán*[4]) *kivül még csak abban különbözik, hogy a levelének alsó lapja főleg fiatal korában gyakran aprón szőrös, papillosus. A. V. Joói levele mindig teljesen kopasz.* A herb. példák alapján nem dönthettem el, előfordul-e a *V. somchetica* világosabb, a *V. Joói*-nak megfelelő szinű virággal is, de mert a *V. somchetica* gyér szőrözete a fejlődés folyamán lekopaszodik és mert számos példáján még fiatal korában sem észlelhető semmiféle szőrözet, a szőrözeti különbség a *V. Joói*-val szemben nem abszolut és legalább is nem lehetetlen, hogy a Kaukázusban a *V. Joói*-val teljesen megegyező példa is forduljon elő. A *Primula amoena* M. Bieb.-nek is van a Kaukázusban sárgavirágú szinváltozata, a források szerint hazai *Pr. leucophyllá*-nk pedig csak sárga virágával különbözik tőle.

Die Veichengruppe *Plagiostigma* Godr. Fl. Lorr. ed. 2. 86, 1847, Kupffer Acta horti Jurjev. 1903, 178. ist in Ungarn durch *V. epipsila* Led., *V. palustris* L. und *V. Joói* Janka vertreten.

V. epipsila hat Blätter, deren Unterseite mehr minder dicht mit kurzen Haaren bestreut ist. Die *f. glabrescens* G. Froel. ist unterseits nur an den Hauptnerven behaart und verkahlt während der Entwicklung. Aus Ungarn habe ich bisher nur diese Form gesehen.

Im Gegenteile zur *V. epipsila* werden die Blätter von *V. palustris* auch von den neuesten Beschreibungen als vollständig kahl angegeben. Nur G. v. Beck Fl. v. N.-Oest. 509 schreibt darüber: kahl oder fast kahl. Während alle Exemplare der *V. palustris* meines Herbars, welche von anderen Gegenden stammten, auch tatsächlich vollständig kahle Blätter hatten, habe ich im Jahre 1905 in Westungarn, bei dem Nieder-Oesterreich nahegelegenen Pinkafő diese unterseits schwach zerstreut-behaarte *V. palustris* aufgefunden.

---

[2]) Mindhárom faj egyező stylusa alapján a *Nominium* sectio *Plagiostigma* Godr. csoportjába tartozik. A csoportban Kupffer ÖBZ., 1903, 329. o. *Stolonosae* és *Estolonosae* fajokat különböztet meg, mely osztályozás az európai fajokra be is válik. Előbbiekhez tartozik a *V. epipsila* és *V. palustris* a hybrida *V. Ruprechtiana* Borb. (*V. Regeliana* Rouy-Fouc.)-val, utóbbiaknak Európában négy képviselője van: *V. pinnata* L., *V. Selkirkii* Goldie (Ész.-Európában), *V. Joói* Janka (Erdely), *V. somchetica* C. Koch (Kaukázus).

[3]) M. Bieb. Taur. Cauc. III, 163. alapján még régibb neve talán a *V. rubra* Habl. ap. Gmel. it. 4. p. 164, — Mint a *Plagiostigma* csoport tagját. a *V. purpurea*-t Becker Violae exs. I. 1900, n. 12. a schedán helytelenül hasonlitja a *V. campestris* M. Bieb.-hez.

[4]) *Flores ex toto purpurei:* Kupffer Acta h. Jurjev. 1903, 180.

Die kleinen Abweichungen in der Behaarung dieser Arten spielen keine grössere Rolle; dieses Merkmal erreicht aber eine Wichtigkeit bei der Verwandtschaft der *V. Joói.*

V. Joói nämlich, bisher mit der ostasiatischen *V. prionantha* Bunge in nächste Beziehung gebracht (Janka, Pax), ist der kaukasischen *V. somchetica* C. Koch 1841 (*V. purpurea* Stev. 1856) am nächsten verwandt, welche sich nur durch intensivere Blütenfärbung und dadurch unterscheidet, dass die Blattunterseite hauptsächlich in der Jugend oft *(nicht immer)* kurz behaart, papillös ist.[5])

Uj adatok Vasvármegye Flórájához.

Közli: **Dr. Waisbecker Antal** (Kőszegen).

Az alább felsorolt új adatok, melyekkel Vasvármegye flórájának ismeretét kibővíteni igyekszem, részint a mult két évi gyüjtésem eredményei, részint azonban növénygyüjteményem Vasmegyében régebben szedett példányainak Dr. Ascherson Pál tanár és Dr. Graebner Pál jeles művében «Synopsis der mitteleuropaeischen Flora» Leipzig, foglalt leirásokkal történt összehasonlitásából származnak.

Oryza clandestina A. Br. (*Leersia oryzoides* Sw.) *b)* **f. picta m.** Szárai 1—1·5 m. magasak. 8—10 mm. széles leveleivel együtt sárgászöldek, bugája 20—25 cm. hosszú terjedelmesen elágazott: csak kivételesen marad egy-egy ág bugája levélhüvelyében elzárva. E szerint *a f. patens* Wiesb. csoporthoz tartozik. A töalaktól az által tér el, hogy kalászkái, virágzás idején és utána, többé-kevésbé világos violavagy vereses szinnel be vannak futva. Seregesen nő Kőszegen vasúti árok töcsájában, a hol száraz időjárásban is vízben áll.

c) **f. maculosa m.** Szárai mintegy 1 m. magasak, bugájuk valamennyi a levélhüvelyben elzárva marad, tehát a *f. inclusa* Wiesb. csoporthoz tartozik. Kalászkái a virágzás ideje után szürkék és számos kerekded, néha összefolyó barna pontoktól foltosak. Seregesen nő Kőszegen, vízlevezető útmelletti árokban, mely rendszerint nedves, de száraz időben abban víz nem áll. Miután 300-szoros nagyitás mellett a fennírt barna foltok felett a bőrhám és szájnyílások sejtjeit alakjukra és elrendezésükre nézve egészen rendeseknek találtam, ezen pettyeket festanyag lerakódásából származóknak tartom, annál is inkább, mert valamennyi kalászkának pelyvája ilyen pettyes és spóra, sőt Uredogomba teleutospórája sem volt található a barna pettyek helyén.

---

[5]) Herrn Wilhelm Becker, der mir in freundlichster Weise viele asiatische Arten dieser selbst in den grösseren Herbarien schwach vertretenen Gruppe zum Studium übersandte, sage ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank. — Es sei hier erwähnt, dass Herr Becker in litt. sich meiner Meinung über *V. Joói* und *V. somchetica* anschloss.

Azon kérdésben, vajjon ezen pázsitfaj bugájának kifejlődése a melegebb nyártól, vagy a nedvesebb termőhelytől függ-e? (Ascherson et Graebner *Synopsis* II, pag. 14) megfigyelésem oda utal, hogy a nedvesebb termőhelyen bontja ki inkább bugjáát, mert a folyó évi meleg nyáron a kevésbé nedves, de különben napos helyen a *f. maculosa* minden bugája a hüvelyben elzárva maradt, holott a tőle csak egy kilométernyi távolságban, de vízben állott *f. picta* bugái ez évben mind kifejlődtek.

Andropogon Sorghum Brot. *var. vulgare* Hackel (Pers.) A marhavásártéren Kőszegen, gazos helyen, több példányt találtam elvadulva; az egyik szépen kifejlődött virágzattal. A közelben tudtommal nem mívelik.

Milium effusum L. *var. violaceum* Holler. Erdőszélen Kőszegen.

Alopecurus pratensis L. *var. glaucus* Sonder. Mesgyéken Kőszegen.

Triticum intermedium Host *b) var. virescens* Panč. Sziklás helyen Rohonczon.

c) var. hispidum Aschers. et Gr. Szőlőmesgyén Kőszegen.

Tr. Cereale Salisb. (*Secale Cereale* L.) b) *var.* **montaniforme m.** Kőszegen, ez évi május 15-én, bokros helyen találtam egy növényt, melynek vízszintes gyökeréből, néhány apró satnya hajtáson kivül, 3 elég erős, térdalakú alapból egyenesen felálló szár emelkedett; alsó levélhüvelyei lemez nélküliek, halvány violaszínűek, kopaszok; a felső levelek lemeze összehajtogatott. Kalásza 15 cm. hosszú és alig hogy a legfelső levél hüvelyéből kifejlődött, már ívalakúan lehajló, vékony, oldalaslag kissé lapos; kalászkái ritkásan állanak, mindannyi két virágú, 1 cm. hosszú lepelpelyváik keskeny szálasak, zöldes violaszínűek; az alsó virágpelyva 1·5 cm. hosszú, 3 eres, háta gerinczes és 2 cm. hosszú, gyenge, kissé hullámosan görbedt szálkába végződik; a pelyva gerincze elálló sertéktől fésűformán pillás. A kalász ritkás volta, ívalakú hajlása és a kalászkák szálkáinak hullámos görbültsége miatt növényemet eleinte *Tr. caninum*-nak tartottam; a kalászkák alakja, különösen az alsó virágpelyvák gerinczes háta, ennek sertéktől fésűszerűen pillás volta azonban közeli rokonságát a *Tr. Cereale*-hez bizonyította. A tőalaktól eltér növényem a szárak térdalakúan görbe alja, az ívalakúan lehajló vékony kalász, a kalászkák ritkás állása, a virágpelyvák rövidebb, gyengébb és hullámosan görbült szálkái által; ugyanezen jellegek által pedig közeledik az Ascherson és Gr. *Synopsisának* II. köt. 716. lapján leírt *Tr. montanum*-hoz, melytől az ott mondottak szerint származik, mívelés által elváltozva, a mi *Tr. Cereale*-unk. Lehetséges tehát, hogy a fentírt eltérő alak a *Tr. Cereale*-hajlamát tanusítja az eredeti alakhoz egészbeni vagy részebeni visszatérésre, ha elvadul.

c) *var. triflorum* Döll. Kalászkái 3 jól fejlődött virággal és meghosszabbodott tengelylyel. Erdei vágásokban Kőszegen két alakban találtam, ú. m.:

1. *f. multiflorum* G. Beck. Kalásza 15—20 cm. hosszú, szálkái hosszúk, erősek.

2. f. **brevispicatum** m. Kalásza csak 10—12 cm. hosszú, szálkái 2—2·5 cm. hosszúak, gyengék; virágpelyvája, gerinczének fésűszerű sertéi szinte rövidebbek, mint a tőalaknál.

Lolium multiflorum Lam *var. perennans* Asch. et Gr. A Gyöngyös partján Kőszegen.

Cyperus flavescens L. b) *var. compactus* Asch. et Gr. (l. c.) A Gyöngyös medrének szélén Kőszegen.

c) *var. gracillimus* Asch. et Gr. (l. c.) Nedves réten nő Gyöngyösfőn.

Juncus bufonius L. *var.* **gracilis m.** A tőalaktól eltér pázsitszerű növésével, dúsan sarjadzó és tömörülten álló 20—25 cm. hosszú, vékony fonálszerű, lehajló száraival, finom begöngyölődött leveleivel. Virág a szárak felső harmadában kevés és gyéren áll, virágleple zöldes, széles fehér hártyás szegélylyel, a 4–5 mm. hosszú tokot felülmulja. Árokparton nő Kőszegen.

Butomus umbellatus L. A téglagyárnál Kőszegen.

Lilium Martagon L. *f. hirsutum* G. Beck. Erdőszélen Kőszegen.

Ornithogalum tenuifolium Guss. *var. Kochii.* G. Beck. Gesztenyésben Czákon.

Asphodelus albus L. *f. neglectus* Roem. et Schult. A karakói erdőben.

Paris quadrifolia L. *lusus quinquefolia* Baenitz. A kőszegi erdőben.

Orchis sambucina L. *var. bracteata*, Schulze. Hegyi réten Szerdahelyen.

O. incarnata L. Nedves réteken Czákon és Velemben.

O. latifolia L. *var. impudica* Crantz. (*O. comosa* Scop.) Forrásos helyen Borostyánkőn.

O. maculata L. b) *var. ovalifolia* G. Beck. Forrásos réten Üveghután a/H.

c) *immaculata* Schur. Az előbbivel.

Himantoglossum hircinum Spreng. Kőszegen bokros helyeken két termőhelye van, ezeken következő alakokban található:

a) *genuinum*,

b) *var. thuringianum* Schulze. Az előbbivel elég számos példányban,

c) *var.* **comosum m.** Szálas, lándzsás, kihegyezett murvái 3—4 cm. hosszúak, virágjukat felülmulják és a még egészen fel nem virágzott virágfürt csúcsán bóbitaszerűen előállanak. Az előbbivel, de ritka.

d) *var.* **latisectum m.** Pilisének czimpái szélesebbek, a középső, mely a tőalaknál 1—1·5 mm. széles, ezen alaknál 2—2·5 mm. széles. Az előbbiekkel, de ritka.

Epipactis viridans Crantz *lusus interrupta* G. Beck. Fenyves erdőben Kőszegen.

E. rubiginosa Crantz, f. **stenopetala m.** Setétveres virága valamivel nagyobb, mint a tőalaké, viráglepel levélkéi 7—10 mm. hosszúak, keskeny lándzsásak, kihegyezettek; pilise is keskenyebb. Fenyves erdőben nő Kőszegen.

Chenopodium Botrys L. Romlékon Kőszegen.

Ch. polyspermum L. *var. obtusifolium* G. Beck. Gazos helyen Kőszegen.

Rumex Acetosella L. *var. umbrosus* G. Beck. A Gyöngyös partján Kőszegen.

Polygonum aviculare L. *var.* **glomeratum m.** Szárai a földön elterültek, 30—50 cm. hosszúak, vastagok, ritkásan elágazottak; levelei 1—2 cm. hosszúak, kerülékdedek, tompák. Virágcsomói a szárak és a többnyire csak 2—5 cm. hosszú oldalágak végeinek rövidült czikkein tömörülnek, félig fedve felfelé elálló támaszleveleiktől és ott hengeralakú 1—1·5 cm. átmérőjű virágzatot képeznek. Virágai fehérek. Fövenyes talajon nő Kőszegen. A *var. monspeliense* Thuill-alakhoz áll legközelebb.

Fagopyrum tataricum Gärtn. Szórványosan találtam pohánkavetésben Kőszegen, úgy mint azt G. Beck Flora v. N.-Oesterreich 325-ik lapján Gloggnitz vidékéről mondja; két héttel később virágzik és érleli termését, mint a pohánka.

b) *var.* **edentulum m.** A gyüjtött példányok nagy részének termése hosszúkás pyramis alakú, fogatlan, egyenes, sima élekkel.

Daphne Cneorum L. Erdőszélen nő Vaskörtvélyesen is.

Plantago major L. *var. intermedia* Gilib. Gazos helyen Kőszegen.

Pl. media L. *var. plicata* (S. N. K.) Nedves réten Czákon.

Scabiosa ochroleuca L. *f. aequiflora* Borb. Utszélen és köves helyeken Kőszegen és Czákon. Ez inkább lusus, mert az egyik példányom egyik ágának fészkén meg voltak a sugár virágok.

Erigeron heterophyllus Mühlenb. (*Stenactis bellidiflora* A. Br.) Rohonczon a Falady-orom erdejében szedtem 75—85 cm. magas példányokat dúsan elágazott álernyővel.

E. canadensis L. *var. divaricatus m.* (lásd Oest. bot. Zeitschr. 1901 pag. 128.) A Czáki mezőn is szedtem.

Solidago serotina Ait (*S. glabra* Desf.) A Gyöngyös partján Kőszegen elvadulva, dúsan elágazott virágzattal.

Matricaria Chamomilla L. *f.* **major m.** Eltér a tőalaktól 70—85 cm. magas szárával, 2—3 cm. átméretű fészkeivel, 7—10 mm. hosszú sugárvirágával, magas kúpú vaczkával és 1·5 mm. hosszú kaszatával. Mívelt talajon szórványosan Kőszegen.

M. discoidea DC. Néhány évvel ezelőtt Piers őrnagy ur a marhavásártéren Kőszegen szedett egy szálat, azóta azonban nem találta. Ez évben szinte a marhavásártérnek egy nagyon összegázolt és lelegelt fövényes helyén akadtam egy csoportban 15 példányra. *Polygonum aviculare* és *Lolium perenne* társaságában. Ezen érdekes vándornövény, melyet az Osztrák tartományokból és Magyarországból csak 1891, illetve 1892 óta említenek a szaklapok és művek több helyről, mint új leletet, vastag szárával igen szivos életű. Augusztus és szeptemberben, midőn a felső ágak fészkei elvirágzottak és az ág is leveleivel együtt elszáradt, az alsó levelek rügyeiből rendszerint új zöld hajtások nőttek ki és fejlesztették fészkeiket, úgy hogy ez évi október hó 11-én is találtam ily hajtáson virágzó fészkeket a nagyobb részében már elszáradt növényen. A növény ezen szivóssága és azon körülmény, hogy nagyon silány talajjal megelégszik, de bántódás ellen sem érzékeny, magyarázza terjedését és könnyű meghonosodását. Különben ezen kevéssé feltűnő növény, fészkei is sugártalanok lévén, valószinűen több helyütt már régebben nőtt és csak újabban vétetett észre.

Senecio vulgaris L. *f.* **grosse dentatus m.** Levelei nem szárnyasan hasogatottak, csak gorombán fogasak; szára és ágai nyulánkabbak. A Gyöngyös vadvízárkában nő Kőszegen.

Cirsium canum All. *var. pannoniciforme m.* (lásd Természetrajzi füzetek XXIV. Budapest 1901, 333-ik lapján.) *C. canum* Moench *v. fallax* Servit a Magy. bot. lapok 1907. évfoly. 164. lapján). Nedves réten nő Czákon. A *C. canum*-nak ezen érdekes, a *C. pannonicum*-hoz nagyon hasonló alakját már 1884-ben és azóta többször szedtem; Servit leírása szerint (l. c.), mely az általam (l. c.) adott jellemzéssel teljesen egyezik, tehát Dol. Rozinán Morvaországban is nő.

Hypochaeris radicata L. *var. hispida* Peterm. Erdőszélen Rohonczon.

Jasione montana L. *f. glabra* Peterm. Az előbbivel.

Campanula rotundifolia L. b) *var. laxiflora* G. Beck. Sziklás helyen nő a Faludy-ormon Rohonczon.

c) *var. tenuifolia* Hoffm. Az előbbivel, nem messze tőle.

C. rapunculoides L. *var. tracheloides* M. Bieb. Erdőszélen Kőszegen.

C. patula L. *var. flaccida* Wallr. Fenyves erdőben Kőszegen.

C. persicifolia L. b) *var. hispida* Lej. Erdőszélen Kőszegen.

c) *var. minor* G Beck. Erdőben Kőszegen.

C. glomerata L. b) *var. glabra* Bluff és pedig *f. subcordata et f. subcuneata* G. Beck. Erdőszélen Kőszegen.

c) *var. farinosa* Roch. és pedig *f. vulgaris* G. Beck. Bozsokon és Rohonczon. *f. rotundata* G. Beck. Borostyánkőn. erdőszélen.

Mentha mollissima Borkh. b) *var. reflexifolia* Op. Gazos helyen Kőszegen.

c) *var. mollis* Roch. (*M. Rocheliana* Borb. et Braun). Az előbbivel.

Nepeta Cataria L. *f. citriodora* G. Beck. A Gyöngyös partján Kőszegen.

N. Pannonica Jacq. *var.* **compacta m.** 40—45 cm. magas szárának felső részében tömörülnek rövid, de számos virágzó ágai; miután ezek czikkei is rövidültek, apró, veresen petytyezett fehér virágai is sűrűn állanak. Napos, sziklás helyen nő Rohonczon.

Stachys palustris L. *f. bracteata* G. Beck. Árokban Kőszegen.

Ajuga reptans L. *var. longifrons* G. Beck. A Steinstükl hegyen Vörösvágás mellett.

A. genevensis L. *var. foliosa* Tratt. Mesgyén Kőszegen.

A. breviproles Borb. (*A. superreptans Genevensis).* Erdei vágásban szedtem Perenyén.

Teucrium Chamaedrys L. b) *var. glabratum* G. Beck. A Faludy-ormon Rohonczon.

c) *var. pseudochamaedrys* Wender. Ugyanott.

Myosotis lingulata Lehm. A Gyöngyös vadvízárkában Kőszegen.

Limosella aquatica L. A Gyöngyös vadvízárkában Kőszegen találtam ez évben egy csoportot. Ama két termőhelyről, melyen 1885 és 1886-ban reábukkantam, eltűnt, azon idő óta nem láttam, tudtommal más florista sem szedte eddig a megyében.

Melampyrum nemorosum L. *var. virens* Klett. et Richt. Bokros helyeken Rohonczon.

M. silvaticum L. A Borostyánkői erdőben.

Carum Petroselinum Benth. *f. monstrosa* **apetala m.** Czákon a kőfejtő közelében, bokros helyen találtam egy elvadult példányt, melynek alsó levélrügyeiből kihajtott késői oldalágain fejlődött számos ernyőcskéjének valamennyi virága sziromtalan, magzat, bibe és poroda jól fejlődött volta mellett.

Nasturtium officinale R. Br. *(Roripa Nasturtium* G. Beck.) Kőszegen a Gyöngyös vadvíz-medrében, mely a város felső végén túl ágazik el a malompataktól, számos példányban találtam ez évben. Eddig a megyében vadon nőve nem találtatott; én sem láttam, mostani termőhelyén sem. Valószínű, hogy az 1901 és 1902-ben volt árvíz sodorta ide. Alsó-Ausztriából hozhatta a Zöbern-patak, mely a Gyöngyös vizének nagyobb részét adja, az utóbbi években pedig itt elszaporodott.

Bursa pastoris Wigg (L.) Dr. Borbás Vinczé-nek a Magy. botanikai lapok I. 1902. évf. 17—24-ik lapján foglalt «A pásztortáska fajtái» czímű fejtegetései szerint rendezve, nálunk következő, a tőalaktól eltérő alakok találhatók:

b) *var. nana* Baumg. *(var. minor* DC.) Fövenyes helyeken és kőfejtőnél Kőszegen.

c) *var. integrifolia* DC. Utszélen és mível talajon Kőszegen.

d) *var. runcinata* Kitt. Ugyanott.

e) *var. coronopifolia* DC. Kavicsos helyen Lékán, Kőszegen és Czákon.

f) *var. apetala* Op. Fövenyes helyeken és falak mellett Kőszegen.

g) *var. stenocarpa* Crep. Utszélen Kőszegen és Czákon.

h) *var. bifida* Crep. A Gyöngyös partján Kőszegen.

i) *f. monstrosa cameliniformis* Murr. Szedtem Kőszegen és Lékán; az egyik példány minden beczőcskéje olyan, mint azt Murr az Oest. bot. Zeitschr. 1899. évf. 168-ik lapján leírja és helyesen teszi zárjel közé *(monstr.)*; a másik példányon azonban az egyik ág beczőcskéi rendesen fejlődöttek, két ágon pedig a korcs *cameliniformis* Murr alakú termések láthatók Dr. Borbás V. fentidézett czikkében, valamint a *B. cameliniformis* Murr., úgy a *B. drabiformis* Murr. mellől hiányzik a *f. monstr.* jelző, ami sok floristát tévedésbe hozhat, mert azokat többé-kevésbé állandó eltérő alakoknak veszi. Nézetem szerint eme korcsképzés a magzatnak megmaradását jelenti korábbi fejlődési fokozatában, melyet kedvezőtlen külviszonyok okoznak. Nem lehet tehát abból a *Camelina*-fajhoz való rokonságra következtetni, amint Dr. Borbás fentírt czikkében a «*Solmsiella*»-csoport jellemzésénél teszi, amely csoporthoz mint alfajokat csatolja Murr nevezett korcsait is.

k) *f. monstrosa* **pseudomacrocarpa** m. Kőfejtőnél Kőszegen szedtem egy növényt, melyen rendes fejlődésű beczőcskék között ugyanazon fürtön éppen olyan hosszú, de vastagabb nyélen 2—3-szor nagyobb, 10 mm. hosszú, 4 mm. széles, vastag beczőcske ül, tövében murvaalakú apró levélkével, fenn csekély bemélyedéssel, abból ki nem álló bibeszárral. Néhány czikkel lejebb még egy hasonló, de már elszáradt beczőcske ül.

Stellaria uliginosa Murr. *var. linoides* Tausch A Gyöngyös vadvízárkában Kőszegen.

Evonymus europaeus L. *var. multiflorus* Op. *(var. angustifolius* Roth). Erdőszélen Kőszegen.

Rhamnus cathartica L. Nálunk következő alakokban található:

a) *typica (var. subpubescens* Simk.), amint azt Dr. Simonkai a «Növénytani Közlemények» VI. köt. 49. lapján jellemzi, olyan az ebtövis nálunk közönségesen.

b) *var. pubescens* Rochel *(var. dense pubescens* Simk. *l. c.)* Erdőszélen Kőszegen szórványosan.

c) *var. transsilvanica* Schur *(var. sphenophylla* Borb.) Bokros helyeken Kőszegen szórványosan.

Euphorbia helioscopia L. *var.* **perramosa** m. Szára rendszerint rövidebb és vékonyabb, mint a tőalaké, levelei és gallérlevelei kisebbek, sötétzöldek; utolsó gallérka levelei is sötétzöldek és nem sárgásak, mint a tőalaknál. Virágzata terebélyes, sokszor szélesebb, mint a szár maga, rendszerint 4—5-ször elágazott. Utszélen és mívelt talajon Kőszegen.

Erodium cicutarium (L.) L'Her b) *var. pimpinelloides* Borb. (Vasm. növ. földr. és Flor. 1887. Szombathely 270. lapján). Mezőn Kőszegen és Bozsokon.

c) *var.* **odoratum** m. Gyökere vastag, szárai az ősszel szedett növénynél is rövidek, leterültek, elálló mirigyes szőrökkel elég bőven megrakva. Leveleinek szárnyai rövidek, kétszeresen hasogatottak, rövid, aránylag széles sallangokkal. Viráglevelei rózsaszinűek, a kehelynél kétszeresen hosszabbak, 6—10 mm. hosszúak, tövükön szőrösek. Az egész növény határozottan pézsmaszagú. Kőfejtőnél nő Kőszegen. A *var. pimpinelloides*-től eltér rövid széles levélsallangjai, kevésbé sűrűen álló mirigyszőrei és pézsmaszaga által. A *var. macranthum* G. Beck-től rövid szárai, mirigyszőrei és pézsmaszaga által különbözik.

Crataegus Oxyacantha L. *var. laevigata* DC. A közlegelőn Kőszegen.

Cr. monogyna Jacq. b) *var. schizophylla* G. Beck (var. laciniata Host.) Bokros helyeken Kőszegen.

c) *var. kirtostyla* Fingerh. A közlegelőn Kőszegen.

Cr. media Bechst. *(Cr. Oxyacantha × monogyna)* Ugyanott.

Cr. intermixta Wenzig *(Cr. Oxyacantha × submonogyna)* Ugyanott.

Ononis spinosa L. b) *var. densiflora* Freyn. Nedves réten Czákon.

c) *var. pseudorepens* Schur. (*var. angustifolia* Waisb. non Wallr. Kőszeg és vid. ed. növ. Kőszeg 1891. 66. lapján; Dr. Borbás Vasm. növ. föld. és Flor. Szombathely 1887 314. lapján p. p. Kőszeg). Nedves réten nő Kőszegen és Czákon.

O. repens L. *var.* **praestabilis m.** A tőalaktól és honos alfajaitól eltér erős, 30—45 cm. magas, felálló, gyéren elágazott száraival, nagy, 2·5—3·5 cm. hosszú és 1·5 cm. széles, kerülékded vagy hosszas, tojásalakú leveleivel, de különösen azáltal, hogy nagy virágai a szár és ágak csúcsán, az ott rövidült czikkein, sűrű, kerekded vagy hosszúkás fürtben tömörülnek, mely fürt a szárak végén hosszúkás és összetett, mert alsó részében rövidke oldalágak virágzata közvetlen csatlakozik a szár fürtjéhez. Nő elég bőven Bozsokon, hegyi rét forrásos részén. Az *O. repens*-nek ezen szép alakja közel áll a *var. macrophylla* Aschers. és Gr.-hez eltér azonban tőle a szárak és ágak végén tömörülő virágzata által, melynél fogva parallel alakjának tekinthető az *O. spinosa var. densiflorá*-nak,

Genista pilosa L. b) *var. obtusa* Asch. et Gr. Fenyves erdőben Kőszegen.

c) *var. microphylla* Rouy. Erdőszélen Rohonczon.

Cytisus nigricans L. b) *var. australis* Freyn. Erdőszélen Kőszegen és Rohonczon.

c) *var.* **angustifolius m.** Keskeny, lándzsás, 2 cm. hosszú és 4—5 mm. széles kihegyezett levélkékkel. Erdőszélen Kőszegen és Rohonczon.

d) *var.* **macrophyllus m.** Nagy, viszásan tojásalakú, 3—3·5 cm. hosszú és 1·5 cm. széles levélkékkel. Erdőszélen a Faludy-ormon Rohonczon. A c) és d) alatti eltérések a tőalakkal átmeneti alaku cserjék által össze vannak kötve.

e) *lusus f. comosus* G. Beck.

f) *lusus f. elongatus* Willd. Utóbbi két alak a tőalakú cserjék egyes ágain feltalálható Kőszegen, Doroszlóban és Rohonczon.

g) *lusus f.* **bifurcatus m.** A virágfürt néha a csúcsán, hegyes szögben szétváló, két ágra oszlik. Két ilyen virágfürtöt találtam Rohonczon.

C. hirsutus L. b) *leucotrichus* Schur. Erdei vágásban Rőtön és Rohonczon.

c) *var. polytrichus* Briquet. Bokros helyen Kupfalván.

C. cetius G. Beck (*C. hirsutus × ratisbonensis*). Erdőszélen Borostyánkőn. Ascherson és Gr. szerint eme növény nem tekintendő vegyült, hanem közbeeső alfajnak.

C. supinus L. *var. gallicus* Briquet. Erdőben Borostyánkőn és Felső-Eőrben.

Medicago falcata L. b) *var. procumbens* Bess. A Gyöngyös partján Kőszegen.

c) *var. diffusa* Schur. Mesgyén Kőszegen.

M. minima L. (Desr.) Vasvármegyében következő alakokban és helyeken nő:

a) *var. elongata* Rochel. A Ságh-hegyen.

b) *var. recta* Willd. Napos helyen, köves talajon nő Rohonczon. Az ott szedett példányaim szőrözetük tekintetében a *var. mollissima* Roch alfajhoz tartoznak.

c) *var. viscida* Koch. Ezt az alakot Német-Ujvárott szedte Dr. Borbás; én pedig Város Hadász közelében legelőn találtam.

Melilotus officinalis Desr. *f. monstrosa unguiculatus* Ser. Mesgyén Kőszegen.

M. Schönheitianus Hausk. *(M. officinalis × albus)*. Árokparton Kőszegen.

Trifolium medium L. *f. Haynaldianum* Menyh. Erdőszélen Kőszegen.

Lotus corniculatus L. *var. parvifolius* Peterm. Nedves agyagos talajon nő Kőszegen.

Coronilla varia L. *var.* **monticola m.** Eltér a tőalaktól ferdén felálló erősebb szárával, szélesebb (1 cm. széles) visszás, hosszúkás, tojásalakú, vastagabb lemezű levélkéivel. A szár csak felső részében ágazik el; ágai rövidek, rendszerint felfelé állók, rajtuk a rögtön kisebbedett levelek tövéből emelkedő, rövid nyelű ernyős virágzatok sűrűen állanak és ékesítik a növényt. Az ágakon és a virágzatok nyelének alján elég sűrűen állanak szemölcsalakú trichomák. Nő köves talajon a Szt. Vit-hegyen Velem mellett 600 m. m. elég bőven, virága itten egyszinű piros; Piers őrnagy úr a Ságh hegyen és Doroszlón szedett idetartozó növényeket, ezek virága kétszinű, fehér és piros, mint a tőalaké. *A Coronilla varia* L. ezen eltérő alakját Hazslinszky «Magyarhon edényes növényei, Pest 1872» művének 58-ik lapján és Dr. Simonkai czikkében a Magy. botanikai lapok 1907. évf. 231-ik lapján adott hiányos jellemzése alapján *C. varia* L. *var. latifolia*-nak Hazsl. tartottam. Azonban figyelmeztetve Dr. Dégen Árpád szerkesztő úr által és nagy szivélyességgel küldött eredeti példányokkal összehasonlítva, meggyőződtem, hogy növényem Hazslinszky *C. varia* L. *var. latifoliá*-jával, mely azonos *C. elegans* Panc-al, nem egyezik, de egyúttal arról is, hogy utóbbinak fentidézett jellemzéséből hiányoznak a felismeréséhez szükséges jellegek, ú. m. hogy széles kerülékded levélkéi csupán 5 párosak, alsó felületük szürke, hosszúnyelű ernyős virágzatuk kevés (6—8) virágból áll.

Neue Beiträge zur Flora des Comitats Vas in West-Ungarn.

Von **Dr. A. Waisbecker** in Kőszeg (Güns).

Die folgenden Daten sind zum Teil in den letzt verflossenen Jahren gesammelt, zum Teil aber habe ich sie erhalten durch Vergleich meiner älteren im Gebiete gesammelten Herbar-Exemplare mit den in Prof. Dr. Paul Ascherson et Dr. Graebner's «Synopsis der mitteleuropäischen Flora», Leipzig, enthaltenen, vorzüglich characterisierenden Diagnosen und mit der dort gegebenen Gliederung der Arten.

Oryza clandestina A. Br. *(Leersia oryzoides* Sw.) b) **f. picta m.** Die Halme sind 1—1·50 M hoch, die Blätter 8—10 mm. breit. gelbgrün: die Rispen 20—25 cm. lang. ausgebreitet, nur ausnahmsweise am Ast findet man eine eingeschlossene Rispe. Vom Typus weicht diese Form ab, durch die während und nach der Blütezeit mehr-minder violett oder rötlich überlaufenen Aehrchen. Wächst zahlreich in einem Eisenbahngraben in Kőszeg und steht dort auch in trockener Jahreszeit im Wasser:

c) **f. maculosa m.** Die Halme sind etwa 1 M. hoch, die Rispen blieben auch in diesem sehr warmen Sommer sämtlich in der Scheide des obersten Blattes eingeschlossen, gehört daher zur *f. inclusa* Wiesb. Von der typischen Form weicht sie aber durch die nach der Blütezeit grauen, von zahlreichen, runden. manchmal zusammenfliessenden braunen Punkten gefleckten Aehrchen ab. Wächst truppweise in Kőszeg in einem wasserableitenden Strassengraben. welcher zeitweise auch ohne Wasser steht. Bei 300facher Vergrösserung fand ich an der Stelle der braunen Flecken sowohl die Epidermiszellen als auch die Zellen der Spaltöffnungen der Gestalt und Lagerung nach ganz normal, es dürften daher diese Flecken durch Pigmentablagerung entstanden sein. Sporen, auch Teleutosporen eines Uredopilzes waren an diesen Stellen nicht nachweisbar.

In der bisher nicht ganz abgeschlossenen Frage (Siehe Aschers. et Gr. «Synopsis der mitteleuropäischen Flora», 1902, Band II 1., pag. 14), ob die volle Entwicklung der Rispe dieser Grasart von der höheren Sommer-Temperatur oder aber vom grösseren Wasser-Reichthum des Standortes abhängt, spricht meine Beobachtung entschieden für den letzteren Fall; denn der Standort der *f. maculosa* liegt von dem der *f. picta* etwa 1 Kilometer weit entfernt und ist ganz sonnig, dennoch blieben ihre sämtlichen Rispen in diesem sehr warmen Sommer eingeschlossen, während die der f. picta sich schön entwickelt haben.

Andropogon Sorghum Brot. *var. vulgare* Hack. (Pers.) Obschon in der Nähe nicht cultiviert, fand ich an einer wüsten Stelle des Viehmarktplatzes in Kőszeg diesjahr mehrere Exemplare verwildert mit einem schön entwickelten Blütenstand.

Milium effusum L. *var. violaceum* Holler. Am Waldrand in Kőszeg.

Alopecurus pratensis L. *var. glaucus* Sonder Auf Acker-Rainen in Kőszeg.

Triticum intermedium Host b) *var. virescens* Panč. Am Satzenriegel auf steinigem Grund in Rohoncz;

c) *var. hispidum* Aschers. et Gr. Auf Weingarten-Rain in Kőszeg.

Tr. Cereale Salisb. (*Secale Cereale* L. b) *var. triflorum* Döll. Die Aehrchen-Achse ist verlängert und trägt 3 gut entwickelte Blüten. Kommt in den Waldschlägen von Kőszeg in 2 Formen vor, u. zw.:

1. *f. multiflorum* G. Beck mit 16—20 cm. langen Aehren und kräftigen Grannen;

2. **f. brevispicatum m.** Die Aehre ist blos 10—12 cm. lang, die Grannen nur 2—2·5 cm. lang, auch schwächer. ferner sind die kammförmigen Borsten am Kiele der Deckblätter kürzer als an der typischen Form;

c) *var.* **montaniforme m.** Von dieser abweichenden Form fand ich am 15. Mai d. J. in Kőszeg an buschiger Stelle ein Exemplar. Aus der horizontalen Wurzel ragten ausser mehreren kümmerlichen Trieben 3 ziemlich kräftige, mit knickigem Grund gerade empor. Die unteren blattlosen Scheiden sind violett überlaufen und kahl, die Spreite der oberen Blätter gefaltet. Die Aehre ist 15 cm. lang, dünn und kaum aus der obersten Blattscheide entfaltet, bogig herabgekrümmt, etwas flach, mit locker stehenden, 2 blütigen Aehrchen; die schmal linealen 1 cm. langen Hüllspelzen sind grünlich violett; die Deckspelzen der Blüten sind 1·5 cm. lang, 3-nervig, gekielt, am Kiele durch kammförmig abstehende Borsten gewimpert und gehen in eine etwa 2 cm. lange, schwache, schlängelig gekrümmte Graune über. Wegen der bogig gekrümmten, dünnen, lockerblütigen Aehre und den schlängeligen Grannen hielt ich meine Pflanze anfangs für *Tr. caninum* L.; die Gestalt der Aehrchen, besonders das gekielte und am Kiele kammförmig gewimperte Deckblatt beweisen jedoch ihre enge Verwandtschaft mit *Tr. cereale.* Von der typischen Form dieser Grasart weicht sie jedoch ab durch die unten gekrümmten Halme, die bogig herabgekrümmte, lockere Aehre, durch entfernt stehende Aehrchen und auch durch die kürzeren schwächeren, schlängeligen Grannen. Durch eben diese

Merkmale nähert sie sich aber dem in Aschers. et Gr.'s *«Synopsis» II 1, pag. 716* beschriebenen *Tr. montanum* Guss. Es dürfte diese Pflanze auf die Neigung hinweisen, mit welcher die Kulturpflanze, wenn sie verwildert, in einzelnen oder mehreren Merkmalen zur Stammart, als welche (l. c.) das *Tr. montanum* für *Tr. cereale* angesehen wird, zurückzukehren strebt.

Lolium multiflorum Lam. *var. perennans* Aschers. et Gr. Am Bachufer in Kőszeg.

Cyperus flavescens L. b) *var. compactus* Aschers. et Gr. Auf Sandbänken im Bache in Kőszeg:

c) *var. gracillimus* Aschers. et Gr. Auf nahen Wiesen in Gyöngyösfő.

Juncus bufonius L. *var.* **gracilis m.** Weicht vom Typus ab durch nahezu rasigen Wuchs, dichtsprossende, zahlreiche, dünne, fadenförmige 20—25 cm. lange, schlaff niederhängende Stengel mit wenigen, sehr zerstreut stehenden Blüten, deren Perigonblätter grünlich sind. mit sehr breiten weisshäutigem Rand. Wächst an Grabenrändern in Kőszeg.

Butomus umbellatus L. Bei der Ziegelfabrik in Kőszeg.

Lilium Martagon L. b) *var. hirsutum* G. Beck. Am Waldrand in Kőszeg.

Ornithogalum tenuifolium Guss. *var. Kochii* Parl. Im Kastanienhain in Czák.

Asphodelus albus L. *f. neglectus* Roem. et Schult. Im Walde von Karakó.

Paris quadrifolia L. *lusus quinquefolia* Baenitz. Im Walde von Kőszeg.

Orchis sambucina L. *var. bracteata* Schulze. Bergwiese in Szerdahely.

O. incarnata L. Nasse Wiesen in Velem und Czák.

O. latifolia L. *var. impudica* Crantz *(O. comosa* Scop.*)*. An einer quelligen Stelle in Borostyánkő.

O. maculata L. b) *var. ovalifolia* G. Beck. Quellige Wiese in Üveghuta a/H.

c) *var. immaculata* Schur. Mit Voriger.

Himantoglossum hircinum Spreng. Wächst in Kőszeg an zwei Fundorten, buschige grasige Stellen im Weingebirge. u. zw. in folgenden Formen:

a) die typische Form am häufigsten;

b) *var. Thuringianum* Schulze. Nicht selten;

c) *var.* **comosum m.** Ihre lineal lanzettlichen. zugespitzten Hochblätter sind 3—4 cm. lang. überragen ihre Blüten, an der Spitze der nicht voll aufgeblühten Blütentraube bilden sie einen Schopf;

d) *var.* **latisectum m.** Die Zipfel der Lippe an der typischen Form 1—1·5 mm. breit, sind bei dieser Form 2—2·5 mm. breit. Die unter c) und d) angeführten Formen kommen zerstreut mit den anderen vor.

Epipactis viridans Crantz *lusus interrupta* G. Beck. Im Föhrenwald in Kőszeg.

E. rubiginosa Crantz **f. stenopetala m.** Die Blüten sind etwas grösser, als bei der typischen Form, die Perigonblätter 7—10 mm. lang, schmal lanzettlich, lang zugespitzt, die Lippe ist auch schmäler. Im Föhrenwalde in Kőszeg.

Chenopodium Botrys L. Auf Schutt in Kőszeg.

Ch. pobyspermum L. *var. obtusifolium* G. Beck. Wüste Stellen in Kőszeg.

Rumex Acetosella L. *var. umbrosus* G. Beck. Am Bachrand in Kőszeg.

Polygonum aviculare L. *var.* **glomeratum m.** Die niederliegenden 30—50 cm. langen Stengel sind spärlich verzweigt, die etwa 2 cm. langen Blätter sind elliptisch, stumpf; die Blütenknäuel sitzen an den verkürzten Gliedern der Stengelspitze und kurzen Seitenzweige rundum dicht gedrängt und halb bedeckt durch die aufwärts abstehenden Stützblätter, so dass sie walzenförmige 1—1·5 cm. dicke. dichte Blütenstände bilden. Die Blüten sind weiss. Wächst auf sandigen Stellen in Kőszeg. Steht der *var. monspeliense Thiebaud* nahe.

Fagopyrum tataricum Gärtn. Kommt in Buchweizen-Saaten zerstreut vor in Kőszeg, sowie dies G. Beck in seiner Flora v. N.-Oest. pag. 325 von dem nicht weit entfernten Gloggnitz anführt. Blüht und fruchtet etwa 14 Tage später als Buchweizen. Ausser der typischen Form kommt bei uns vor auch:

b) *var.* **edentulum m.** An einem Teil der gesammelten Exemplare sind die Früchte lang pyramidal, mit glatten geraden Kanten, ohne vorragende Unebenheiten.

Daphne Cneorum L. Wächst auch an Waldrändern in Vas-Körtvélyes.

Plantago major L. *var. intermedia* Gilib. Wegränder in Kőszeg.

Pl. media L. *var. plicata* S. K. W. Nasse Wiese in Czák.

Scabiosa ochroleuca L. *var. aequiflora* Borb. Steinige Stellen in Kőszeg und Czák. Scheint eine wenigwertige Varietät zu sein, wegen den zahlreichen Uebergängen zum Typus; ja an einer Pflanze fand ich Köpfchen mit und ohne Strahlblüten.

Erigeron heterophyllus Mühlenb. (*Stenactis bellidiflora* A. Br.) Fand ich am Satzenriegel in Rohoncz mit 75—85 cm. hohem Stengel und reich verzweigter Trugdolde.

E. canadensis var. divaricatus m. (Siehe Oest. bot. Zeits., 1901, pag. 128). Auf Brachäcker in Czák.

Solidago serotina Ait. (*S. glabra* Desf.). Am Bachufer in Kőszeg verwildert, mit grossem, reich verzweigtem Blütenstand.

Matricaria Chamomilla L. *f.* **major m.** Weicht vom Typus ab durch ihren 70—85 cm. hohen Stengel, die grossen Blütenköpfchen, mit 2—3 cm. im Durchmesser, 7—10 mm. langen breiten Strahlblüten, dann 1·5 langen Achenen. Zerstreut auf bebautem Grund in Kőszeg.

M. discoidea DC. Vor einigen Jahren fand Herr Major Piers ein Exemplar am Viehmarktplatz in Kőszeg, seitdem aber nicht. In diesem Sommer fand ich auch am Viehmarktplatz in Kőszeg, an einer stark abgetretenen und abgeweideten Stelle, in Gesellschaft von *Lolíum perenne* und *Polygonum aviculare* eine Gruppe von etwa 15 Pflanzen. Diese interessante Wanderpflanze, welche aus den Oesterreichischen Ländern und Ungarn erst seit 1891 respective 1892 von mehreren Standorten in Fachschriften als neuer Fund angeführt wird, ist mit seinem dicken Stengel und gedrungenem Wuchs von sehr zäher Ausdauer. Ende August und im September fand ich an den Pflanzen die Köpfchen der oberen Aeste schon verblüht und zerfallend, diese Aeste samt den Blättern dürr, dagegen kamen aus den unteren Blattwinkeln frisch grünende Triebe, welche junge blühende Köpfchen brachten, so dass ich noch am 11. Oktober an einer zum grössten Teile abgedorrten Pflanze blühende Köpfchen antraf. Diese Zähigkeit und der Umstand, dass sie auch auf sehr magerem Grund gedeiht, dürfte die Einbürgerung und immer weitere Verbreitung dieser Wanderpflanze erklären. Wegen ihres niedrigen Wuchses und der unscheinbaren, strahlenlosen Köpfchen kann sie an manchen Orten früher übersehen worden sein.

Senecio vulgaris L. *f.* **grossedentatus m.** Die Blätter sind nicht fiederschnittig getheilt, sondern bloss grob gezähnt, Stengel und Aeste sind schlanker. Wächst auf Sandbänken am Bache in Kőszeg.

Cirsium canum All. *var. pannoniciforme m.* (Siehe: Természetrajzi Füzetek, XXVI, 1901, Budapest, pag. 339.) *(C. canum MOENCH* var. *fallax* Servit in Magy. bot. lap. 1907, Budapest, pag. 164.) Auf nassen Wiesen in Czák habe ich diese interessante, dem *C. pannonicum* sehr ähnliche Form des *C. canum* seit 1884 öfter gesammelt. 1891 in Kőszeg és vid. ed. növ., pag. 39 als *C. canum var monocephalum m.* zuerst, dann an oben angeführter Stelle 1901 publicirt mit geändertem Namen. Die Beschreibung Servit's (l. c.) stimmt mit meiner (l. c.) überein: es wächst somit diese Varietät in Dol Rozin in Mähren.

Hypochaeris radicata L. *var. hispida* Peterm. Am Waldrand in Rohoncz.

Jasione montana L. *f. glabra* Peterm. Am Satzenriegel in Rohoncz.

Campanula rotundifolia L. b) *var. laxiflora* G. Beck und
c) *var. tenuifolia* Hoffm. Beide am Satzenriegel in Rohoncz.

C. rapunculoides L. *var. Tracheloides* M. Bieb. Waldrand in Kőszeg.

C. patula L. *var. flaccida* Wallr. Im Föhrenwald in Kőszeg.

C. persicifolia L. b) *var. hispida* Lej. und
c) *var. minor* G. Beck. Beide am Waldrand in Kőszeg.

C. glomerata L. b) *var. glabra* Bluff *u. z. f. subcordata et subcuneata* G. Beck. Beide am Waldrand in Kőszeg;
c) *var. farinosa* Roch, *u. z. f. vulgaris* G. Beck in Bozsok und Rohoncz, *f. rotundata* G. Beck in Borostyánkő.

Mentha mollissima Borkh. b) *var. reflexifolia* Op. und
c) *var. mollis* Roch (*M. Rocheliana* Borb. et Braun). Beide Varietäten an wüsten Stellen in Kőszeg.

Nepeta Cataria L. *f. citriodora* G. Beck. Am Bachrand in Kőszeg.

Nepeta Pannonica Jacq. *var.* **compacta m.** Der kräftige Stengel ist bloss 40—45 cm. hoch, die Aeste des Blütenstandes sind kurz und am oberen Theil des Stengels dicht gedrängt, die an den verkürzten Astgliedern sitzenden Trugdolden sind wenigblütig, die Blüten klein, weiss und rot punktiert. Wächst an wüsten, steinigen Stellen in Rohoncz.

Stachys palustris L. *f. bracteata* G. Beck. In Graben in Kőszeg.

Ajuga reptans L. *var.; longifrons* G. Beck. Am Steinstücklberg in Vörösvágás.

Ajuga genevensis L. *var. foliosa* Trattn. An Rainen in Kőszeg.

A. breviproles Borb. (*A. superreptans* × *genevensis.*) Im Waldschlag in Perenye.

Teucrium Chamaedrys L. b) *var. glabratum* G. Beck und
c) *var. pseudochamaedrys* Wender. Beide am Satzenriegel in Rohoncz.

Myosotis lingulata Lehm. Am Rande des Wildwassergrabens in Kőszeg.

Limosella aquatica L. An schlammiger Stelle im Wildwassergraben in Kőszeg fand ich dieses Jahr eine kleine Gruppe dieser Pflanze, welche ich 1885 und 1886 an zwei Fundorten im Gebiete 6—700 m. s. m. angetroffen habe; seitdem fand ich sie weder dort noch anderswo im Comitat; aber auch kein anderer Florist fand sie da meines Wissens.

Melampyrum nemorosum L. *var. virens* Klett. et Richt. An buschigen Stellen in Rohoncz.

M. silvaticum L. In den Wäldern von Borostyánkő.

Carum Petroselinum Benth *f. monstrosa* **apetala m.** Eine verwilderte Pflanze fand ich in Czák an buschiger Stelle mit Spätlingtrieben am unteren Theil des Stengels, welche eine grosse Anzahl Döldchen trugen, deren sämtliche Blüten bei gut entwickelten Fruchtknoten Staubbeutel und Griffel blumenblattlos sind.

Nasturtium officinale R. Br. *(Roripa Nasturtium* G. Beck.) Im Wildwassergraben in Kőszeg, welcher oberhalb der Stadt vom Mühlbach sich abzweigt, fand ich diesjahr zahlreiche Pflanzen. Wild wachsend, wurde es weder an diesem Fundort, noch anderswo im Gebiete bisher meines Wissens von Floristen angetroffen. Wahrscheinlich wurde es durch die in den Jahren 1901 und 1902 gewesenen Hochwässer vom Zöbarnbach, welcher unserem Gyöngyös-Bach sein Wasser zuführt, aus N.-Oesterreich angeschwemmt und hat sich seitdem hier vermehrt.

Bursa pastoris L: Nach der von Prof. Dr. Vincenz v. Borbás in den «Magyar botanikai lapok, Jahrgang 1902, pag. 17—24 publicierten Zusammenstellung der Varietäten von *Bursa pastoris* geordnet, kommen im Gebiete folgende, vom Typus abweichende Formen vor:

b) *var. nana* Baumg. *(var. minor* DC.) Habe ich an sandigen Stellen und im Steinbruch in Kőszeg gesammelt;

c) *var. integrifolia* DC. Auf bebautem Grund in Kőszeg;

d) *var. runcinata* Kitt. Wegränder in Kőszeg;

e) *var. coronopifolia* DC. Auf steinigem Grund in Léka und Kőszeg:

f) *var. apetala* Op. An wüsten Stellen und Mäuern in Kőszeg;

g) *var. stenocarpa* Crep. Auf bebautem Grund in Kőszeg und Czák;

h) *var. bifida* Crep. Am Bachufer in Kőszeg;

i) *f. monstrosa cameliniformis* Murr. Fand ich in Kőszeg und Léka: an einem Exemplar sind sämtliche Schötchen so gestaltet, wie sie Murr in der Oest. bot. Zeits., 1899, pag. 168, beschreibt und ganz richtig als *f. monstrosa* bezeichnet; denn an meinem anderen Exemplar trägt, neben Aesten mit solchen cameliniformen Schötchen, ein Ast ganz normal gestaltete. Es dürfte diese Form ein Verharren der Frucht in dem früheren Entwicklungsstadium bedeuten und berechtigt nicht, wie dies Dr. Borbás (l. c.) tut, auf Verwandtschaft mit der Gattung *Camelina* Schlüsse zu ziehen;

k) *f. monstrosa* **pseudomacrocarpa m.** In Kőszeg sammelte ich eine Pflanze, an deren Frucht-Traube zwischen normalen Schöttchen auf gleich langem, aber dickerem

Stiel, ein der Gestalt nach normales, jedoch 2—3-fach grösseres, 10 mm. langes, 4 mm. breites Schöttchen aufsitzt, am Grunde mit sehr kleinen Stützblättchen; oben ist dieses Schötchen seicht ausgerandet mit kurzem Griffel. Um einige Glieder tiefer sitzt noch ein ähnliches grosses aber runzelig verdorrtes Schöttchen.

Stellaria uliginosa Murr. *var. linoides* Tausch. Im Wildwassergraben in Kőszeg.

Evonymus europaeus L. *var. multiflorus* Op. *(var. angustifolius* Roth). Am Waldrand in Kőszeg in mehreren Sträuchen.

Rhamnus cathartica L. Kommt im Gebiete in folgenden Formen vor:

a) *typica (var. subpubescens* Simk. in Növénytani Közlemények, IV. Bd., 1907, pag. 49). An buschigen Stellen in Kőszeg am häufigsten;

b) *var. pubescens* Rochel *(var. dense pubescens* Simk. (l. c.) Am Waldrand in Kőszeg;

c) *var. transsilvanica* Schur. *(var. sphenophylla* Borb.). Zerstreut mit den Vorigen.

Euphorbia helioscopia L. *var.* **perramosa m.** Weicht vom Typus durch meist kürzeren und dünneren Stengel ab, die Blätter und Stützblätter sind meist kleiner und dunkelgrün. Der Blütenstand ist gewöhnlich sehr ausgebreitet, im Durchmesser oft breiter, als der Stengel hoch ist, 4—5-fach verzweigt; die Hüllchen sind nicht gelblich, wie beim Typus, sondern dunkelgrün. Wächst in Kőszeg an Mäuern und auf bebautem Grund.

Erodium cicutarium L. b) *var. pimpinelloides* Borb. in Vasvármegye növ. földr. és Flórája, Szombathely 1887, pag. 270. Auf Feldern in Kőszeg und Bozsok;

c) *var.* **odoratum m.** Die Stämmchen auch der im Herbst gesammelten Pflanzen sind kurz, niedergestreckt, ziemlich reichlich mit abstehenden Drüsen Haaren besetzt; die Fiederchen der Blätter sind kurz, doppelt eingeschnitten mit kurzen, etwas breiten Zipfeln. Die Blütenblätter rosafarbig, doppelt so lang, als der Kelch, am Grunde bärtig. Die ganze Pflanze riecht nach Moschus. Wächst in einem Steinbruch in Kőszeg in mehreren Exemplaren.

Crataegus oxyacantha L. *var. laevigata* DC. Auf der Viehweide in Kőszeg.

Cr. monogyna Jacq. b) *var. schizophylla* G. Beck und

c) *var. kirtostyla* Fingerh. Beide an buschigen Stellen in Kőszeg.

Cr. media Bechst. *(Cr. Oxyacantha × monogyna)* und

Cr. intermixta Wenzig *(Cr. Oxyacantha × submonogyna).* Kommen beide hie und da in Kőszeg unter den Stammarten vor.

Ononis spinosa L. b) *var. densiflora* Freyn. Auf nasser Wiese in Czák;

c) *var. pseudorepens* Schur. (*var. angustifolia* Waisr. non Wallr. in Kőszeg és vid. ed. növ., Kőszeg 1891, pag. 66, und Dr. V. v. Borbás: Vasmegye növ. földr. és Flor., Szombathely 1887, pag. 314 p. p. Kőszeg). Auf nassen Wiesen in Kőszeg und Czák.

O. repens L. *var.* **praestabilis** m. Weicht ab von der typischen Pflanze und auch von deren einheimischen Abarten durch den kräftigen, 30–40 cm. hohen, aufrechten, wenig ästigen Stengel, die grossen elliptischen oder eiförmigen 2·5—3·5 cm. langen, 1—1·5 cm. breiten Blätter; besonders aber durch ihre grossen, am Ende der Stengel und der Aeste gehäuften Blüten. Diese sitzen an den dort verkürzten Stengelgliedern in dichten rundlichen oder länglichen Trauben, welche am Ende der Stengel länglich und zusammengesetzt sind, weil sehr kurze, mit gedrängten Blüten besetzte Seiten-Aestchen der Traube sich dicht anschliessen. Kommt ziemlich zahlreich vor auf einer quelligen Bergwiese in Bozsok. — Diese Varietät der *Ononis repens* steht der *var. macrophylla* Aschers. et Gr. nahe, unterscheidet sich jedoch von ihr durch den an den Enden der Stengel und Aeste dicht gedrängten Blütenstand, durch welchen sie eine Parallelform zur *O. spinosa* L. *var. densiflora* Freyn darstellt.

Genista pilosa L. b) *var. obtusa* Aschers. et Gr. Wächst in einem Föhrenwald in Kőszeg:

c) *var. microphylla* Rouy. Am Waldrand in Rohoncz.

Cytisus nigricans L. b) *var. australis* Freyn. Am Waldrand in Kőszeg und Rohoncz:

c) *var.* **angustifolius** m. Mit schmal-lanzettlichen, zugespitzten Blättchen, 2 cm. lang und nur 4—5 mm. breit. Am Waldrand und Steinbruch in Kőszeg und Rohoncz;

d) *var.* **macrophyllus** m. Mit grossen, 3—3·5 cm. langen und 1·5 cm. breiten, verkehrt eiförmigen Blättchen. Am Waldrand in Rohoncz. — Die sub c) und d) angeführten Formen sind durch zahlreiche Uebergänge mit der typischen Form verbunden;

e) *lusus comosus* G. Beck und

f) *lusus elongatus* Willd. Sind Spielarten der Blüten-Traube, kommen in Kőszeg und Rohoncz vor, nicht selten auf demselben Strauch mit normalen Blütentrauben;

g) **lusus f. bifurcatus** m. Die Blütentraube theilt sich an der Spitze in zwei in spitzem Winkel auseinander weichende Aeste. Zwei solche Blütentrauben sammelte ich in Rohoncz.

C. hirsutus L. b) *var. leucotrichus* Schur. In Waldschlägen in Röt; c) *var. polytrichus* Briquet. An buschigen Stellen in Kupfalva.

C. cetius G. Beck *(C hirsutus × ratisbonensis).* Am Waldrande in Borostyánkö. Nach Ascherson et Gr. *Synopsis* ist diese Pflanze keine Hybride, sondern eine intermediäre Form zwischen den genannten *Cytisus*-Arten.

C. supinus L. *var. gallicus* Briquet. In Wäldern in Köszeg, Borostyánkő und Felsö-Eőr.

Medicago falcata L. b) *var. procumbens* Bess. Auf sandigem Grund in Köszeg; c) *var. diffusa* Schur. Auf Rainen in Kőszeg.

M. minima L. (Desr.) Im Gebiete wurden folgende Formen an folgenden Fundorten gesammelt:

a) *var. elongata* Rochel. Habe ich am Ságher Berge gefunden;

b) *var recta* Willd Wächst an steinigen, sonnigen Stellen in Rohoncz. In Bezug der Haarbekleidung gehören die von mir dort gesammelten Exemplare zur *var. mollissima* Roch.:

c) *var. viscida* Koch. Hieher gehörige Pflanzen hat Dr. Borbás in Német-Ujvár, ich selbst habe solche in Város-Hadász gefunden.

Melilotus officinalis L. *f. monstrosa unguiculatus* Ser. Raine in Kőszeg.

M. Schönheitianus Haussk. *(M. officinalis × albus.)* An einem Grabenrand in Kőszeg.

Trifolium medium L. *f. Haynaldianum* Mfnyh. Am Waldrand in Köszeg.

Lotus corniculatus L. *var. parvifolius* Peterm. Wächst auf feuchtem, lehmigen Grund in Köszeg.

Coronilla varia L. var. monticola m. Weicht vom Typus durch den ziemlich kräftigen, schief aufsteigenden Stengel, die breiteren (1 cm. breiten), verkehrt eiförmigen oder oblongen, dicklichen Blättchen ab. Der Stengel ist bloss im oberen Theil verzweigt: die meist aufrecht abstehenden Zweige sind kurz, aus den Winkeln ihrer plötzlich verkleinerten Blätter erheben sich die doldenförmigen Blütenstände auf kurzen Stielen und stehen hier ziemlich dicht beisammen. Die Zweige, sowie der untere Theil der Doldenstiele sind ziemlich dicht mit papillösen Trichomen besetzt. Wächst auf steinigem Grund am Veitsberg bei Velem 600 m. s. m. in grösserer Anzahl; an diesem Fundort sind ihre sämtlichen Blüten einfärbig lilarot. Major Piers sammelte zu dieser Varietät gehörige Pflanzen am Ságher Berg und in Doroszló mit zweifärbigen typischen Blüten.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához.

Irta: **Györffy István** (Makó).

VI. közlemény.

(1 táblán 5 eredeti rajzzal.)

A moha-irodalomban több olyan érdekes esetet említenek a különböző szerzők, amidőn a moha-növény ivaros generatióján fejlődött ivartalan nemzetségnek bizonyos ok közrehatása következtében kettős, sőt hármas iker-tokja képződött. Ilyen esetek fordultak már elő úgy a máj-, mint különösen a lombos-mohok különböző fajainál.[1]) Ezeknek az iker-sporophytonoknak a keletkezését különféleképpen magyarázták: Le Dieu úgy vélte, hogy az archegonium petesejtjéhez két spermatozoida kerül s így mintegy kétszer termékenyítené meg azt; ugyancsak Le Dieu és Brogniart szerint pedig olyanformán jönnek létre e sajátos alakok, hogy az archegonium hasi részében két petesejt fejlődik ki; Schimper és Bescherelle végül ama meggyőződésüknek adtak volt kifejezést, hogy két különböző archegonium petesejtjéből fejlődő, fiatal ivartalan generátiók nőnek össze iker-capsulává. — E nézeteknek lehetetlenségét W. Pfeffer mutatta ki,[2]) megdöntvén fenti szerzők állítását annak az igen fontos ténynek hangsulyozásával, hogy: ha egy archegoniumban több petesejt termékenyíttetik meg s indúlnak fejlődésnek, akkor a fiatal sporophytonok összenövésének, az összenőtt részeket illetőleg, valami eltérő szerkezetben csak kifejezést kellene nyerni! — s pedig olyanformán, hogy a közös seta-ban vagy egymástól elválasztottan több, vagy a rendesnél nagyobb területet elfoglaló vezető-nyaláb (Centralstrang)-nak kellene kifejlődni. Már pedig mindig csak normális vezető-nyaláb található a setában. Schimper és Bescherelle felfogása még sokkal nehezebben magyarázható.[3])

W. Pfeffer egyedüli helyes magyarázata szerint az iker-capsulák egy petesejtből keletkeznek és pedig «es wäre an einem in Entwicklung begriffenen Sporogon durch äussere Einflüsse (Frost) der Vegetationspunkt beschädigt worden, und es hätten dann laterale Zellen die Rollen von Vegetationspunkten übernommen etc.»[4]) Ezt a meggyőződést vallja igaznak H. Leitgeb is.

---

[1]) Iker-capsulákat találtak már a következő lombos mohoknál: *Anomodon attenuatus, Barbula rigida, Brachythecium plumosum, Bryum argenteum, B. atropurpureum, B. caespiticium, B. pallens* (3-as ikret!), *B. versicolor, Buxbaumia indusiata, Camptothecium lutescens, Diphyscium foliosum, Homalothecium sericeum, Hylocomium triquetrum, Hypnum incurvatum, H. pseudoplumosum, Meesea uliginosa, Mnium serratum, Plagiobryum demissum, Polytrichum alpinum, P. juniperinum, Sphagnum squarrosum, Splachnum vasculosum, Trichostomum rigidulum.*

[2]) Bryologische Reisebilder aus dem Adula. — Jahresbericht d. Naturforsch. Gesellschaft Graubündens 1868. Heft XIII.

[3]) Cfr. H. Leitgeb: Über verzweigte Moossporogonien. — Sep. Abdr. a. d. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Jahrg. 1876. p. 6.

A Magas-Tátra, vagy ahogy a szepesiek ma is nevezik, a «Kárpátok» területén több évi bryologiai gyűjtésem alkalmával már gyűjtöttem iker-capsulás két moha-fajt, amelyeket publicáltam is.[5]) Legutolsó tátrai tartózkodásom idején is két érdekes mohát találtam, melyet a következőkben ismertetek.

— Dissodon Froelichianus (Hedw.) Grev. & W. Arnott — sporogoniis geminis.

A Magas-Tátra területén a *Dissodon Froelichianus* (Hedw.) Grev. & W. Arn.[6]) eddig ismert lelőhelyei a következők: a Hawran csúcsa alatt gyűjtötte R. Fritze,[7]) a Siroka (= Szeroka Jaworzynska)-n Jaworina mellett 2190 m. t. sz. f. m.-ban Fr. Kern.[8]) A Poduflaski völgynek a «Roter Flussturm» és «Krotensee-Spitze» közé húzódó «Dolina Rovinka» mellékvölgyének a Nagytarpataki völgy felé vezető átjáróján (Starolesnianska przełecz); Jeges-tó (Zmarzły staw) nál a «Vaskapu» (Zelazne Wrota) mellett; Mengusfalvi csúcs (Szczyt Mieguszowski), a «Vadorzó-hágó» (Wilderer-Joch. Mieguszowiecka Przełecz) — gyűjtötte Chalubinski.[9])

Dissodon Froelichianus-t magam is több helyen gyüjtöttem és pedig a következőkön:

a) Bélai mészhavasok. A Hátsó Mészárszék (= Hintere Fleischbank = Jatki Zadnie) csúcsa alatt, közel a Zergebarlang-hoz, körülbelől 2000 m. t. sz. f. m.-ban, 1906 VIII. 9. és VIII. 13-án. Igen szép példákat gyűjtöttem a Greiner[10]) É-i oldalán, midőn a «Béla-patak» eredetéhez ereszkedtem le, hogy a Hawran csúcsára feljuthassak 1907 VIII. 2-án s a Greiner É-i oldalán is, de sokkal ritkábban 1907 VIII. 8 án, körűlbelől 1900 m. t. sz. f. m.-ban. A Hawran csúcsán és oldalán e mohát nem leltem meg, az igaz, hogy a rendkívűl zord időjárás — köd, majd hóesés — úgyszólván teljesen meggátolta a gyűjtést.

---

[4]) Leitgeb l. c. p 6.

[5]) «Hedwigia» Band XLVI. 1906. p. 262—264.

[6]) Syn. *Splachnum Froelichianum* Hedw., *Bryum reticulatum* Diks., *Splachnum reticulatum* Swartz, *Splachnum punctatum* Brid., *Tayloria Froelichii* Mitt. -- A *Dissodon* nemzetséget, melyet Walk.-Arnott: Disposition méthodique des espèces des Mousses. Paris 1825. p. 13. — ír le, S. O. Lindberg: Musci scandinavici in systemate novo naturali dispositi. Upsaliae 1879 — cz. munkájában (p. 19.) és újabban V. F. Brotherus is — «Die natürlichen Pflanzenfamilien», Splachnaceae, 1. Teil, 3. Abteil. 216. Lief. p. 502 — a *Tayloria* Hook. nemzetségbe a IV. algenus, a *Cyrtodon* (R. Br.) Lindb. - alá osztja.

[7]) G. Limpricht: «Novitäten aus der Laubmoosflora der Hohen Tátra». — 52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau, 1875. p. 132. — Ezt az adatot Chalubinski átveszi: Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium. Warszawa, 1886. p. 75 — ellenben sem Juratzka: Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn. Wien, 1882. p. 227 — sem Hazslinszky: A magyar birodalom mohflórája. Budapest, 1885. p. 163. — nem említi. Úgyszintén hallgat ez adatról a Hazslinszky adatainak hiányait sok tekintetben dótló következő munka: Demeter Károly: «A magyar birodalom mohflórája». — Magyar Növénytani Lapok» X. évf. 1886. 108—110. sz. p. 112.

[8]) Limpricht apud Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Band II. Abt. p. 143.

[9]) Chalubinski Enum. musc. frond. Tatrens. p. 75.

[10]) A lengyelek Strzystarska-nak nevezik, amely nevet aztán igen sokféleképpen elferdítettek. L. «Tatry Bielskie» Szczegółovy opis geograficzny skreślił Dr. Stanislav Eljasz-Radzikowski. W Krakowie. 1894. p. 21—22.

b) Granit substratumon csak a Késmárki Zöld tó völgyéből nyíló Veres-tó (Roter See) völgyében és pedig a Kék-tó (Blauer See) felett a Kis-Papyrus-völgybe átvezető omláson, kőfolyáson felfelé haladva körűlbelől 2000 m. t. sz. f. m.-ban 1907 VIII. 11-én igen jól fejlődött példákban[11]) szedtem.

A Kék-tó felett gyűjtött példák közt három ikercapsulás egyént találtam s mivel a *Dissodon*-nál ez egyébként is igen érdekes és tanulságos esetet még nem észlelték, megérdemlik, hogy részletesen ismertessük őket. Ezeket a példákat még ott a helyszínén alcoholban conserváltam.

A tábla 1. rajzán feltüntetett egyén setája 13 mm. hosszú, ezen ül a tok, melynek collaris részén egyik oldalon egy ujj-szerű képlet (*1*) áll, olyanformán, hogy alsó részén teljesen egybetartozik a collummal, csak felső részén válik el tőle, így a tok nyaki részét lapossá teszi; ez ujjszerű képlet csúcsa a collum aljától $1^1/_2$ mm.-nyi magasra van; a collum szélessége ama vonalban, ahol e képletnek csúcsa van, majdnem $1^1/_4$ mm. E képlet mellett s felé emelkedik az urna (*2*), amely normalisan fejlődött, szélessége $^3/_4$ mm.-nél valamivel több, nem egészen 1 mm. Az egész tok hossza, collum + urna + operculum: 3 mm. — Operculum rendes, úgyszintén a spóraképzés, éredő sporákkal telt az urna belseje.

A 2. rajzon ábrázolt individuum méretei ezek:

13 mm. hosszú seta végén két capsula ül külön-külön collummal ellátva, amely capsulák kissé meggörbűlten egymás mellett egy síkban fekszenek olyanképpen, hogy az egymással érintkező oldalaik laposak.[12]) A capsulák nem egyenlő hosszúságúak, az egyik (2. rajz *1*) rövidebb: $2^1/_2$ mm. hosszú, szabad oldalán az urnarészen kidomborodó, a másikkal való érintkezési oldalon lapos. A másik tok hosszabb: $3^1/_2$ mm. hosszú, lapos (2. rajz *2*), igen hosszu a colluma, úgyannyira, hogy a rövidebb (*1*) tok spórát termő rétege felső vonalával a hosszabb tok (*2*) spora-termő rétege alsó része esik majdnem egy vonalba. A két capsula széltében mérve mindössze $1^1/_2$ mm. — és pedig a hosszabb tok (*2*): $^1/_2$, a rövidebb capsula (*1*): 1 mm. széles. Vastagságuk: 1 mm., vagyis, ha oly módon mérem, hogy egyik takarja a másikat, de ekkor is a rövidebb tok a hasasabb, a hosszabb keskenyebb. Operculum rendes; mindkét tok éredő spórákkal telt.

A harmadik példa méretei következők: A seta egész hosszában $5^1/_2$ mm. hosszú (tábla 3. rajz), de ennek a setának a közepén tövétől számítva 3 mm. magasságban egy kis capsula látható (*2*), amely rövid kis setarészleten ül, ki van hasítva mintegy a hosszabb setából, melyhez teljesen hozzásimúl; a tokon vékony collum, erősen kidomborodó oldalakkal ellátott urna, s tetőrészén majdnem boltozatos, apró heggyel ellátott, kupakszerű operculum különböztethető meg. Az egész tok hossza: $1^1/_2$ mm. E kis «fiók-tok» (3. rajz *2*) operculuma tető-részétől 1 mm. magasságban van a nagyobb tok (*1*) colluma legalsó része, tehát jóval magasabban ül; e tok $2^1/_2$ mm. hosszú, $^3/_4$ mm. vastag, normális alakú rendesen fejlődött részekkel. A seta ama pontja szélessége, ahol a közepén, a kis tok ül, ezt is beleszámítva, mindössze: $^1/_2$ mm. A felső (*1*) tok urnája érédőfélben levő spórákkal telt; a kis tokon (*2*) ilyeneket az amphitheciumon keresztűl megkülönböztetni nem tudok, spórává való belső differentiálódásnak nyomát nem látom.

---

[11]) Ez útamban Dr. Filarszky Nándor növénytári osztályigazgató urat kísértem, kinek kedves társaságában telt el az egész kirándulási nap.

[12]) Igen hasonló esetet írt le C. Fehlner a *Mesea trichodes* (L.) Spruce-nél. — Oesterr. Botan. Zeitschr. XXXII. (1882.) Jahrg. p. 185.

Ez a három különböző módon kifejlődött iker-capsulás *Dissodon Froelichianus* igen jó bizonyíték amellett, hogy egy véletlen külső esemény közbejötte, s nem valami eredményeiben kiszámítható belső ok okozza az ily iker-capsulák létrejöttét; mert hiszen ha Le Dieu, Brogniart, Bescherelle és Schimper stb. felfogása értelmében egyáltalán el is volna gondolható az iker-capsula-képződés, akkor is meglehetősen egyforma, az illető species normalis tokjára emlékeztető tokok jönnének létre, de nagy eltérés az ikerfelek közt nem volna lehetséges.

Hogy csak a véletlen, külső hatás az előidézője az ikertokképződésnek, kitetszik napnál világosabban ama változatosságból, mely egy faj több iker-capsulákat produkáló egyéneinél tapasztalható.

A tábla 1. rajzán feltűntetett egyénnél a fagy a növekedő, erős oszlásban levő csúcsot nagyon oldalt érte, úgy, hogy amint a sértett helytől oldalra eső pontok mindketten mint önálló növekvő pontok kezdtek fellépni, a kisebb csak akkorává fejlődhetett, mint az ábránkon feltűntetett képlet. A tábla 3. rajza olyan egyént tűntet fel, melynek sporogonium-kezdete megsérűlt, de az egyik, önálló sporogonium-kezdetként működő rész a fejlődésében visszamaradt, jóval hátramaradt a másik fejlődése mellett, bizonyára csak azért, mert a sporogonium-kezdetnek nem a kellő közepén történt a sérűlés. Igy a nagyobb rész erőteljesebben fejlődött, fejlődésével a kisebb rész lépést tartani nem tudott és míg a nagyobb részt képező sporogonium-kezdet erőteljes setán normalis alakú és tartalmú, bár a rendesnél kissé satnyább tokká fejlődhetett, addig a kisebb résznek alacsony setája fejlődött, melyen a rendestől minden részében eltérő alakú, sporát nem fejlesztő tokja keletkezett. — A 2. esetben a megsérűlés a sporogonium-kezdet csúcsának majdnem közepét érte, úgy, hogy a két félre osztott csúcs mindegyike önállóan fejlődött, külön collum + urna + operculum részekkel ellátottan.

— **Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. — sporogoniis geminis et tergeminis.**

A havasi, füves területek eme igazi lakójának, melyet hazánkból eddigelé csak a Magas-Tátrából ismerünk, már több termőhelyét ismertettem,[13]) annyira, hogy a Bélai mészhavasok területén otthonosnak mondható. A mészhavasoknak egyik impozáns csúcsán, a Greiner keleti oldalán már, gyűjtöttem ez év nyarán az északi oldalán is, t. i. a hárompúpú Hawran felé néző meredek lejtőn való leereszkedés közben igen szép erőteljes, hatalmas példákat, 1907. VIII. 2-án, körülbelől 1900—2000 m. t. sz. f. m.-ban.

Az idén sikerült a Granit-Tátrán is megtalálnom e ritka mohát, t. i. a Késmárki Zöld-tó völgyéből nyíló Veres-tó (Roter See) völgyében a Kék-tó (Blauer See) felett a Verestavi csúcs felé haladó, a Kis-Papyrusvölgybe átvezető völgyön, inkább kőfolyáson felfelé haladva egy granit-szikla repedésében, érett, de nem nagyon erősen fejlett sporogoniumokkal 1907. VIII. 11-én cca 2000 m. t. sz. f. m.-ban. Úgy látszik, hogy a granit-talajon nem érzi magát olyan jól e moha, mint pl. a mész-substratumon.

Felkerestem több alkalommal a *Plagiobryum demissum*-ot ez idén a Hátsó Mészárszék[14]) csúcson is, hogy a wiener k. k. Hofmuseum botanikai osztálya által kiadott «Kryptogamae exsiccatae» részére a kellő példában meggyűjthessem. Egyik alkalommal — 1907. VIII. 12-én[15]) — szerencsés voltam 2 iker-capsulás egyént lelni, amelyekek leírását a következőkben adom.

A tábla 4. rajzán feltűntetett iker-capsulás *Plagiobryum demissum* egyénnek setája $2\frac{1}{2}$ mm. magasságig osztatlan; innét két részre ágazik szét, egyik ága majdnem $\frac{3}{4}$ mm., másika 1 mm. hosszú. E seta-részletek ívesen meggörbűltek, úgy, hogy a seta alapjától számítva a görbület felső része csak 3 mm. magasságban van. A rövidebb seta-részleten kurtább s minden részletében bár kisebb, de egészen normális alakú és fejlettségű, érett spórákkal telt tok ül, melynek szélessége: $\frac{3}{4}$ mm., hossza $1\frac{1}{2}$ mm. (4. rajz *2*). A hosszabb seta-részleten hosszabb capsula ül, amenynyiben 2 mm. hosszú s 1 mm. széles (4. rajz *1*); hosszabbá az erősebben fejlődött collaris rész teszi, mert különben mindakettőnek urna-része fejlettség dolgában majdnem egyenlő. A hosszabb tok is (*1*) teljesen megegyezik a rendes capsulákkal, azoktól semmi tekintetben sem különböztethető meg; szintén spórákkal telt.

Igen érdekes példákat találtam ugyanekkor: egy hármasiker példát, melyet a táblán mint 5. ábrát rajzoltam le. Ennek méretei a következők:

---

[13]) Magyar botanikai Lapok V. (1906.) évf. p. 153., 206—210; «Hedwigia» Band XLVI. p. 264.

[14]) A Hintere Fleischbank-ot Chalubinski: «Zadnie Oblazy»-nak nevezi. Enum. musc. frond. Tatr. p. 203; a lengyelek: «Jatki Zadnie» vagy «Jatki Zadnie wierch nad Koperszadami Bielskiemi» — l. «Tatry Bielskie». Skreslil Dr. Stanislav Eljasz-Radzikowski. W. Krakowie 1894 p. 25; «Poglad na Tatry». Stanislav Eljasz-Radzikowski. W Krakowie, 1891. p. 55.

[15]) Ez utam alkalmával Dr. Jávorka Sándor nemzeti múzeumi őr urat kalauzoltam a bélai mészhavasokon.

A seta közel $^1/_2$ mm. magasságban három részre oszlik; egyik seta-részlet $1^1/_2$ mm. hosszú, melyen $1^1/_2$ mm. hosszú és $^3/_4$ mm. széles tok ül (5. rajz *1*); a második seta-részlet $2^1/_2$ mm. hosszúságú, melyen $1^1/_4$ mm. hosszú, $^1/_2$ mm.-nél valamicskével szélesebb tok csüng le (5. rajz *2*); s végűl a harmadik: $2^1/_4$ mm. hosszúságú seta-részleten 1 mm. hosszú, $^1/_2$ mm. széles tok csüng szintén lefelé (5. rajz *3*). A capsulák egymástól eltérő alakúak, az *1*-gyel jelzett rendes alakú, de a *2*-vel jelöltnek már nagyon széles a colluma, s az urna hátán nagyon kidomborodik; a *3*-mal jelzett tokot, alakja után itélve, bajosan mondanánk a *Plagiobryum demissum* capsulájának; nem görbűl meg, az urna erősen kidomborodik, az operculum is nagyon lapos. A *2* és *3*-mal jelzett tokok tokfalán át spórákat nem lehet látni, ellenben az *1*-gyel jelzettnek az urnája beljejében sötétlenek a spórák, ha nem is nagy tömegben.

Úgy látszik, hogy a Magas-Tátra szeszélyes, zord időjárása igen alkalmas az ily iker-capsulák létrehozására. Nyaranta is mily változatos a Tátra klimája, hát még tavasszal, amikor e mohák ivartalan generatióikat kezdik fejleszteni. Az ez évi hosszantartó hólepel, a sokáig tartó hideg tavasz, mely fent a Tátrának magasabb régioiban, ahol e mohák vegetálnak, havazásokban nyilatkozott meg, elég alkalmat adhatott, hogy a fejlődő sporogoniumkezdeteket megsérthesse. Igen sok egyénnél meg is akadályozta a tokfejlesztést, más években pld. ott, ahol sok *Plagiobryum demissum* c. frct. volt, az idén alig pár sporogoniumos egyén volt található, a zord időjárás miatt nem történhetett meg a megtermékenyítés, sőt tönkretett igen sok ivaros generatiót is. Különösen azokon a mohákon volt e meddőség, illetőleg pusztulás tapasztalható, amelyek füves helyen vegetáltak. Az egész Bélai mészhavasok vonúlata épp úgy, mint a Kék-tó vidéke igen zord, hiszen a Kék-tavat én még nem láttam másként, csak jégpánczéllal fedetten s hóval betakarva. Úgy itt, mint a Bélai mészhegyeken ritkán járhatunk eső, köd, havazás nélkül, plane az ez évi nyár eleje igen hideg volt.

Igen érdekes és megfontolni való jelenség egyebekben az a nevezetes dolog, hogy pld. iker-capsulás *Plagiobryum demissum*-ot már gyűjtöttem a Magas-Tátrában.[16] Úgy látszik e moha épp úgy mint a *Dissodon Froelichianus* 3 leírt példája igazolja Leitgeb-nek ama nézetét, mely szerint a mohoknál az iker-capsulafejlesztést mint atavistikus jelleget kell felfognunk, vagyis az ősi alakoknak elágazó ivartalan generatiója lett volna.

A sporophyton a levegőbeni élethez való alkalmazkodottságánál fogva «légbeli» v. «szárazföldi» (Luftgeneration) nemzedéknek tekintendő, amelynek egyedüli hivatása, hogy: sporákat képezzen. Mindenesetre a körülményekhez való teljes alkalmazkodást ez esetben az jelenti, hogy ez egész növény czélját: a spora-productiót már egyetlenegy sporogonium is teljesíteni tudja, holott régebben ez egy czél érdekében többen állottak volt.

---

[16] «Hedwigia» Band XLVI. p. 262—264.

A fenti két moha-fajnál leírt iker-capsulás egyéneket a Magyar Nemzeti Múzeum növénytári osztálya gyűjteménye részére .küldöttem be.

Irtam: Makón, Chalubinski Titus halálának 18-ik évforduló napján.

Rajzok magyarázata.

Dissodon Froelichianus-ra vonatkozók:

— 1. rajz: Az osztatlan seta tetején a normalis tok (*2*) nyaki részéből egy csökevényes tok-kezdet (*1*) áll el. $\frac{8}{1}$

— 2. rajz: A seta tetején ket normális alakú és fejlettségű tok ül. $\frac{8}{1}$

— 3. rajz: Az egyik iker-fél (*2*) fejlődésében visszamaradva a seta közepén ül, míg a másik erősebb iker-fél (*1*) jóval felette áll. $\frac{8}{1}$

Plagiobryum demissum ra vonatkozók:

— 4. rajz: A villásan elágazó seta-részleteken két rendes alakú (*1*, *2*) tok ül. $\frac{8}{1}$

— 5. rajz: Hármas iker-tokképződés esete. Az alul közös seta 3 ágra osztott, mindegyiken egy-egy capsula ül. $\frac{8}{1}$

Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra.

Von: **István Györffy** (Makó).

VI. Mitteilung.

(Mit 5 Orig.-Abbild. auf 1 Tafel).

In der Moosliteratur finden wir bei verschiedenen Autoren mehrere interessante Fälle verzeichnet, bei welchen sich in der geschlechtlichen Generation der Moospflanze in Folge einer eingreifenden Ursache die ungeschlechtliche Generation mit doppelter, manchmal sogar dreifachen Kapseln entwickelt. Solche Fälle kennen wir bei den Leber- wie auch besonders aber bei den Laubmoosen[1]. Die Entstehung dieser Zwillingssporophyten wurde in verschiedener Weise erklärt: Le Dieu meinte, dass zur Eizelle des Archegoniums zwei Spermatozoiden gelangen, welche dieselbe quasi zwei-

---

[1] Zwillingskapseln wurden schon bei folgenden Laubmoosen gefunden: *Anomodon attenuatus, Barbula rigida, Brachythecium plumosum. Bryum argenteum, B. atropurpureum. B. caespiticium, B. pallens* (trigemini!), *B. versicolor, Buxbaumia indusiata, Camptothecium lutescens, Diphyscium foliosum, Homalothecium sericeum, Hylocomium triquetrum, Hypnum incurvatum, H. pseudoplumosum, Meesea uliginosa, Mnium serratum, Plagiobryum demissum, Polytrichum alpinum, P. juniperinum, Sphagnum squarrosum. Splachnum vasculosum, Trichostomum rigidulum.*

mal befruchten; ebenfalls nach Le Dien und Brogniart entstehen diese eigentümlichen Formen in der Weise, dass sich im Bauchteile des Archegoniums zwei Eizellen entwickeln; Schimper und Bescherelle sprechen endlich die Ansicht aus, dass zwei aus Eizellen verschiedener Archegonien entwickelte, junge, ungeschlechtliche Generationen zu Zwillingskapseln verwachsen. Die Unmöglichkeit dieser Ansichten bewies bereits W. Pfeffer[2]), indem er die sehr wichtige Tatsache betonte, dass «wollte man annehmen, dass mehrere Eizellen in einem Archegonium entstanden wären und befruchtet sich weiter entwickelt hätten, denn doch die Verwachsung der jungen Sporogonien in einem anomalen Bau der in die Verwachsung einbezogenen Theile ihren Ausdruck hätte finden müssen» — und zwar so, dass in der gemeinsamen Seta entweder mehrere von einander getrennte, oder ein einen grösseren als den normalen Raum einnehmender Centralstrang entwickelt sein müsste. Es ist jedoch immer nur ein normaler Centralstrang entwickelt. Schimper's u. Bescherelle's Auffassung ist noch schwerer erklärbar[3]).

Nach W. Pfeffer's einzig richtiger Erklärung entstehen die Zwillingskapseln aus einer Eizelle und zwar «wäre an einem in Entwickelung begriffenen Sporogon durch äussere Einflüsse (Frost) der Vegetationspunkt beschädigt worden, und hätten dann laterale Zellen die Rollen von Vegetationspunkten übernommen» etc.[4]) Diese Ansicht teilt auch Leitgeb.

Während meinen mehrjährigen bryologischen Studien in der Hohen Tátra, oder wie sie die Zipser auch heute noch nennen, in den «Karpaten» fand ich 2 Moosarten mit Zwillingskapseln, die ich auch publiziert habe[5]). Während meinem letzten dortigen Aufenthalt beobachte ich weitere Fälle von solchen Moosen, welche ich im Folgenden mitteile.

— **Dissodon Froelichianus (Hedw.) Grev. & W. Arnott. — sporogoniis geminis.**

Die aus der Hohen Tátra bisher bekannten Fundorte von *Dissodon Froelichianus* (Hedw.) Grev. & Arn.[6]) sind folgende:

---

[2]) Bryologische Reisebilder aus dem Adula. — Jahresbericht der Naturforsch. Gesellschaft Graubündens 1868. Heft XIII.

[3]) Cfr. H. Leitgeb: Über verzweigte Moossporogonien. — Sep. Abdr. a. d. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Jahrgang 1876. p. 6.

[4]) Leitgeb l. c. p. 6.

[5]) «Hedwigia» Band XLVI. 1906. p. 262—264.

[6]) Syn. *Splachnum Froelichianum* Hedw., *Bryum reticulatum* Dicks., *Splachnum reticulatum* Swartz, *Splachnum punctatum* Brid., *Tayloria Froelichii* Mitt., — Die Gattung *Dissodon*, welche Walk-Arnott: Disposition méthodique des espèces des Mousses. Paris, 1825 p. 13 beschreibt, teilt S. O. Lindberg in seinem Werk: Musci scandinavici in systemate novo naturali dispositi. Upsaliae, 1879. p. 19 und neuerdings auch V. F. Brotherus.in «Die natürlichen Pflanzenfamilien» *Splachnaceae* I. Teil 3. Abt. 216. Lief. p. 502 — zu die IV. Untergattung *Cyrtodon* der Gattung *Tayloria* Hook.

R. Fritze[7] sammelte es unter der Spitze des Hawran, Fr. Kern[8] auf der «Siroka» (=Szeroka Jaworzynska) bei Jaworina 2190 M ü. d. M. Chalubinski[9] sammelte es: im Seitental des Poduplaski Tales, nämlich in dem zwischen den «Rothen Flussthurm» und «Krotensee Spitze» gelegenen «Dolina Rovinka», am Übergang zum «Gross-Kohlbacher Tal» (=Starolesnianska przelecz); beim Eissee (Zmarzly staw) neben dem «Eisernen Tor» (=Zelazne Wrota); Mengsdorfer Spitze (Szczyt Mieguszowski) beim «Wilderer Joch» (Mieguszowiecka Przelecz).

Dissodon Froelichianus sammelte ich auch auf mehreren Orten und zwar:

a) in den Bélaer Kalkalpen. Unter der Spitze der Hinteren Fleischbank, in der Nähe der Gemsenhöhle, cca 2000 M ü. d. M., 9/VIII. 1906. Sehr schöne Exemplare sammelte ich auf der nördlichen Seite des Greiners[10], als ich zur Quelle des Béla Baches herabstieg, um die Hawran Spitze zu besteigen 2/VIII. 1907 und auch auf der östlichen Seite des Greiners aber schon viel seltener, den 8/VIII. 1907, cca 1900 M. ü. d. M. Auf der Spitze u. Lehne des Hawrans fand ich dieses Moos nicht, allerdings vereitelte das sehr schlechte Wetter — Nebel und Schneefall — das Sammeln sozusagen vollständig.

b) auf Granit-Substrat sammelte ich es in sehr gut entwickelten Exemplaren nur in dem ins Kesmarker Grüne-Seetal mündenden Roten-Seetal und zwar ober dem Blauen See, als ich auf dem in das Kleine Papyrustal führenden Geröll emporstieg cca 2000 M ü. d. M., den 11/VIII. 1907.[11]

Unter den ober dem Blauen See gesammelten Exemplaren fand ich drei Exemplare mit Zwillingskapseln.

Bei *Dissodon* ist dieser auch sonst überaus interessante Fall noch nicht beobachtet worden, desshalb will ich mich mit ihm eingehender befassen. Die Exemplare wurden noch am Fundorte in Alcohol conserviert.

---

[7] G. Limpricht: Novitäten aus der Laubmoosflora der Hohen Tátra. — 52. Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau, 1875 p. 132 — Diese Angabe übernimt auch Chalubinski (Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium. Warszawa, 1886 p. 75); sie ist aber Juratzka: Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn. Wien, 1882 p. 227 — und Hazslinszky: A magyar birodalom mohflórája (= Die Laubmoosflora von Ungarn). Budapest, 1885 p. 163 entgangen. Ebenso schweigt über diese Angabe die das Hazslinszky'sche Werk in vieler Hinsicht ergänzende Arbeit K. Demeter's: «A magyar birodalom mohflórája» — «Magyar Növénytani Lapok» X. évf. 1886. 108 110. sz. p. 112.

[8] Limpricht apud Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Band, II. Abt. p. 143.

[9] Chalubinski: Enumeratio musc. frond Tatrensium p. 75.

[10] Die Polen nennen ihm Strzystarska, welcher Name dann vielfach verdreht wurde. — «Tatry Bielskie» Szczegótowy opis geograficzny skreślił Dr. Stanislaw Eljasz-Radzikowski. W. Krakowie, 1894. p. 21–22.

[11] Auf diesem Wege begleitete ich Herrn Dr. N. v. Filárszky, Director d. bot. Abteilung, in dessen angenehmen Gesellschaft ich den ganzen Tag verbrachte.

Die Seta des auf Taf. Fig. 1. abgebildeten Exemplars ist 13 Mm lang, auf dieser befindet sich die Kapsel, auf deren Halsteil ein fingerartiges Gebilde (1) derart sitzt, dass sein unterer Teil mit dem Halse vollkommen verwachsen ist und nur im oberen Teil von ihm getrennt ist, wodurch der Halsteil der Kapsel flach wird; die Spitze dieses fingerartigen Gebildes ist von der Basis des Halses $1^1/_2$ Mm hoch; die Breite des Collums in der Höhe, wo sich die Spitze dieses Gebildes befindet, beträgt beinahe $1^1/_4$ Mm. Neben und über diesem Gebilde erhebt sich die Urne (2) die normal entwickelt ist, ihre Breite ist etwas mehr als $^3/_4$ Mm, aber nicht ganz 1 Mm. Die ganze Länge der Kapsel, collum + urna + operculum: beträgt 3 Mm. Das Operculum ist normal, ebenso die Sporenbildung: die Urne war mit reifenden Sporen gefüllt.

Das Maas des auf Fig. 2 abgebildeten Individuums ist folgendes:

Auf der Spitze der 13 Mm langen Seta sitzen zwei Kapseln, jede mit einem Halse versehen; diese Kapseln liegen ein wenig gekrümmt in einer Ebene derart nebeneinander, dass ihre in Berührung stehenden Seiten abgeplattet sind.[12] Die Kapseln sind nicht gleich lang, die eine (Taf. Fig. 2, *1)* ist kürzer, $2^1/_2$ Mm lang, ihre freie Seite ist am Urnenteil herausgewölbt, auf der mit der andern Kapsel in Berührung stehenden Seite aber flach. Die andere Kapsel ist länger, $3^1/_2$ Mm lang, flach (Taf. Fig. 2, *2)* mit einem so langem Hals, dass die obere Linie der sporenbildenden Schichte der kürzeren Kapsel (*1*) mit dem unteren Teile der sporenbildenden Schichte der längeren Kapsel (*2*) beinahe in eine Linie fällt. Die beiden Kapseln sind im Ganzen $1^1/_2$ Mm. breit und zwar ist die längere Kapsel (*2*): $^1/_2$, die kürzere (*1*): 1 Mm. breit. Ihre Dicke beträgt 1 Mm.: die kürzere Kapsel ist gewölbter, die längere schmäler. Das Operculum ist normal. Beide Kapseln waren mit reifenden Sporen gefüllt.

Beim dritten Exemplar (Taf. Fig. 3) ist die Seta $5^1/_2$ Mm. lang; in der Mitte dieser Seta, von der Basis gerechnet ca. 3 Mm. hoch ist eine zweite kleinere Kapsel sichtbar (*2*), die auf einer eigenen kleinen Seta sitzt, welche aus der längeren Seta, an welche sie sich ganz anschmiegt, quasi herausgeschnitzt ist; auf der Kapsel kann man den dünnen Hals, die auf den Seiten stark ausgewölbte Urne und den auf der Spitze beinahe gewölbten, mit kleiner Spitze versehenen Deckel unterscheiden. Die ganze Kapsel ist $1^1/_2$ Mm. lang. Ober dieser kleinen (Fig. 3, *2*) Kapsel von deren Operculumspitze gerechnet 1 Mm. hoch befindet sich der untere Teil des Halses von der grösseren Kapsel (*1*), die also um vieles höher sitzt; diese Kapsel ist $2^1/_2$ Mm. lang, $^3/_4$ Mm. dick, normal geformt mit normal entwickelten Teilen. Die Seta ist dort, wo die kleine Kapsel sitzt, auch diese mitgerechnet, im Ganzen $1^1/_2$ Mm. breit. Die Urne der oberen Kapsel (*1*) ist mit reifenden Sporen gefüllt; in der kleinen Kapsel konnte ich solche durch das Amphithecium nicht unterscheiden, fand auch ich keine Spur einer Differenzierung der Sporen.

---

[12] Einen sehr ähnlichen Fall beschrieb C. Fehlner bei *Meesea trichodes* (L.) Spruce — Oesterr. Botan. Zeitschr. XXXII. (1882) Jahrg. p. 185.

Diese drei verschieden entwickelten Zwillingskapseln von *Dissodon Froelichianus* sind ein sehr guter Beweis, dass das Entstehen solcher Zwillingskapseln durch zufällige, äussere Einflüsse und nicht durch innere, in ihren Resultaten unberechenbare Ursachen hervorgerufen wird; denn wenn nach der Auffassung von Le Diex, Brogniart, Bescherelle, Schimper etc. eine Zwillingskapselbildung überhaupt denkbar wäre, so würden dann doch womöglich gleiche, der normalen Kapsel der Spezies ähnliche Kapseln entstehen, und es wären so grosse Unterschiede zwischen den Zwillingen nicht möglich.

Dass die Zwillingsbildung nur durch zufällige, äussere Einflüsse hervorgebracht wird, beweist diese Mannigfaltigkeit der Zwillingskapseln, die bei einzelnen Individuen einer Art entstehen.

Bei dem auf Taf. Fig. 1 abgebildeten Individuum traf der Frost die in starkem Wachstum begriffene Spitze sehr seitlich, so dass beide neben der beschädigten Stelle liegenden Elemente als selbstständig entwickelnde Punkte auftraten und sich zu teilen begannen; jedoch konnte sich der kleinere nur zu dem auf Fig. abgezeichneten Gebilde entwickeln. Fig. 3 auf Taf. stellt ein Individuum dar, dessen Sporogonium-Anlage - verletzt wurde; doch blieb der eine als selbstständige Sporogon-Anlage fungierende Teil in der Entwicklung um vieles zurück, wahrscheinlich weil die Sporogon-Anlage nicht gerade in der Mitte beschädigt worden war. Deshalb entwickelte sich der eine Teil kräftiger, der andere aber konnte mit ihm in der Entwicklung nicht Schritt halten und während sich der an dem grösseren Teil der Sporogon-Anlage entstandene zu einer auf kräftiger Seta sitzenden, zwar etwas schmächtigen Kapsel mit normalem Bau und Inhalt entwickeln konnte, entstand aus dem kleineren Teil nur eine kurze Seta, auf welcher eine von einer normalen Kapsel in jedem Teile abweichend geformte sporenlose Kapsel sitzt.

Im 2. Fall wurde die Sporogon-Anlage beinahe an der Mitte ihrer Spitze beschädigt, so dass sich die zwei Hälften der geteilten Spitze selbstständig weiter entwickeln konnten und jede mit eigenem Hals + Urne + Operculum versehen worden ist.

— **Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. — sporogoniis geminis et tergeminis.**

Dieses echte Alpenmoos, welches bisher in Ungarn nur aus der Hohen Tátra bekannt ist, habe ich schon von mehreren Fundorten mitgeteilt,[13] so dass man es in den Bélaer Kalkalpen für ziemlich verbreitet betrachten kann. Auf einer imposanten Spitze der Kalkalpen, am Greiner, sammelte ich es schon früher auf der östlichen Seite; im Sommer dieses Jahres sammelte ich es auch auf der nördlichen Seite, als ich auf der gegen den dreihöckerigen Hawran gelegenen steilen Lehne herabstieg. Ich fand dort am 2/VIII. sehr schöne kräftige Exemplare in einer Höhe von ca. 1900—2000 M. ü. d. M.

Heuer gelang es mir dieses seltene Moos auch auf dem Granit der H. Tátra zu sammeln, nämlich in dem in das Kesmarker Grüne Seetal mündenden Roten Seetal ober dem Blauen See auf dem Geröll gegen die Rote Seespitze. Ich fand es, als ich in das Kleine-Papyrustal führende Tal aufstieg, in den Spalten eines Granitfelsens mit reifen, aber nicht sehr kräftig entwickelten Sporogonien. 11/VIII 1907 ca. 2000 M. ü. d. M. Wie es scheint, fühlt sich dieses Moos auf Granit nicht so wohl wie auf Kalk-Substrat.

Ich suchte heuer bei mehreren Gelegenheiten das *Plagiobryum demissum* auch auf der Spitze der Hinteren Fleischbänke[14] auf, um es für die von der botanischen Abteilung des Wiener k. k. Hofmuseums herausgegebenen «Kryptogamae exsiccatae» einzusammeln. Bei einer Gelegenheit — am 12/VIII. 1907[15] — hatte ich das Glück zwei Exemplare mit Zwillingskapseln zu finden, welche ich in folgendem beschreibe:

Bei dem auf der Taf. Fig 4 abgebildeten Exemplar von *Plagiobryum demissum* ist die Seta des Individuums bis zur Höhe von $2^1/_2$ Mm. ungeteilt; hier spaltet sie sich in 2 Teile; der eine ist beinahe $^3/_4$ Mm., der andere 1 Mm. lang. Diese Seitenteile sind bogenförmig gekrümmt, so dass das obere Ende dieser Krümmung von der Basis der Seta gerechnet, nur 3 Mm. hoch ist. Auf dem kürzeren Setateil sitzt eine kürzere und in jedem Teil zwar kleinere, aber doch normal geformte und entwickelte, mit reifen Sporen gefüllte Kapsel, die $^2/_4$ Mm. breit, $1^1/_2$ Mm. lang ist (Fig. 4, *2*). Auf dem längeren Setateil sitzt eine längere Kapsel, welche 2 Mm. lang und 1 Mm. breit ist (Fig. 4, *1*). Ihre Länge ist durch den stärker entwickelten Halsteil bedingt; denn die Urnen selbst sind bei beiden gleich stark entwickelt. Auch die längere Kapsel stimmt mit den normalen Kapseln ganz überein; sie ist gleichfalls mit Sporen gefüllt.

---

[13] Ungarische Botanische Blätter V. (1906) Jahrg. p. 153, 213—217; «Hedwigia» Band XLVI. p. 264.

[14] Chalubinszki nennt die Hinteren Fleischbänke: «Zadnie Obłazy» (Enum. musc. frond. Tatr. p. 203.); die Polen: «Jatki Zadnie» oder »Jatki Zadnie wierch nad Koperszadami Bielskiemi» «Tatry Bielskie». Skreślił Dr. Stanislaw Eljasz-Radzikowszky. W. Krakowie, 1894. p. 25; «Poglad na Tatry.» Skreślil Stanislaw Eljasz-Radzikowski. W. Krakowie, 1891 p. 55.

[15] Auf diesem Wege führte ich Herrn Dr. Sándor Jávorka, Custos am Nationalmuseum, in den Bélaer Kalkalpen herum.

Auch fand ich damals ein interessantes Exemplar mit Drillingskapseln, welches die Fig. 5 auf Taf. darstellt.

Die Seta dieses Exemplares teilt sich in der Höhe von $^1/_2$ Mm. in 3 Teile. Der eine Teil ist $1^1/_2$ Mm. lang auf diesem sitzt eine $1^1/_2$ Mm. lange und $^3/_4$ Mm. breite Kapsel (Fig. 5, *1*); der zweite Seta-Teil ist $2^1/_2$ Mm. lang mit einer $1^1/_4$ Mm. langen, und etwas über $^1/_2$ Mm. breiten herabhängenden Kapsel (Fig. 5 *2*); von dem dritten, $2^1/_4$ langen Seta-Teil hängt endlich eine 1 Mm. lange, $^1/_2$ Mm. breite Kapsel herab (Fig. 5, *3*). Die Kapseln sind abweichend geformt, die mit *1* bezeichnete hat schon einen sehr breiten Hals; ihre Urne wölbt sich am Rücken sehr stark hervor; die mit *3* bezeichnete Kapsel würde man nach ihrer Gestalt schwerlich für eine Kapsel von *Plagiobryum demissum* halten; sie ist nämlich nicht gekrümmt. ihre Urne ist stark gewölbt und ihr Deckel ist sehr flach. In den mit *2* und *3* bezeichneten Kapseln kann man Sporen durch die Kapselwand nicht sehen, in der mit *1* bezeichneten jedoch erblicken wir im Innern der Urne die Sporen, wenn auch nicht in grosser Menge.

Es scheint, dass das launenhafte rauhe Wetter der Hohen Tátra die Entstehung solcher Zwillingskapseln sehr begünstigt. Das Klima der Hohen Tátra ist selbst im Sommer recht veränderlich, noch mehr aber erst im Frühling, wenn diese Moose eben ihre ungeschlechtlichen Generationen zu entwickeln beginnen. Die heuer lange andauernde Schneedecke, der lange kalte Frühling, während welchem in den oberen Regionen der Tátra, wo diese Moose vegetieren, noch immer Schnee fällt, boten genug Gelegenheit, durch welche die sich entwickelnden Sporogonanlagen beschädigt werden konnten. Dies verhindert auch bei vielen Individuen die Bildung der Kapsel. wo ich z. B. in einem anderen Jahr viel *Plagiobryum demissum* c. fructibus sah, fand ich heuer kaum einige mit Sporogonien versehene Exemplare. Die Befruchtung scheint wegen der rauhen Witterung nicht erfolgt zu sein; es gingen auch sogar sehr viele geschlechtliche Generationen zu Grunde. Diese Sterilität und diese Ausbleiben war besonders bei jenen Moosen wahrzunehmen, welche auf grasigen Orten vegetierten. Das Klima der ganzen Kette der Kalkalpen ist ebenso wie die Gegend des Blauen Sees sehr rauh, ich sah den Blauen See auch im Sommer noch nie anders als eingefroren und seinen Eispanzer mit Schnee bedeckt.

Plagiobryum demissum mit Zwillingskapseln habe ich schon früher in der Tátra gesammelt.[16]) Es scheint nun, dass dieses Moos, ebenso wie die 3 beschriebenen Exemplare von *Dissodon Froelichianus* die Ansicht Leitgeb's bekräftigen, dass die Entwicklung von Zwillingskapseln bei den Moosen als Atavismus aufzufassen sei, das heisst, dass die ungeschlechtlichen Generationen der Urformen verzweigt gewesen sind.

---

[16]) «Hedwigia» Band XLVI. p. 262—264.

Das Sporophyt ist in Folge seiner Anpassung an das Leben in der Luft als «Luftgeneration» zu betrachten, deren einzige Aufgabe das Erzeugen der Sporen ist. Die Reduction der Zahl der Sporogone wäre also als Anpassungserscheinung aufzufassen, indem in der Gegenwart die Entwicklung eines Sporogons zur Sporenproduction genügt, während früher nur deren mehrere diese Function bewältigen konnten.

Die hier beschriebenen Exemplare mit Zwillingskapseln beider Arten habe ich der botanischen Abteilung des NATIONAL-MUSEUM'S (in Budapest) übergeben.

Geschrieben in Makó, am Tage der 18. Jahreswende des Todestages TITUS CHALUBINSKI'S.

Erklärung der Figuren.

Dissodon Froelichianus:

— Fig. 1. Auf der Spitze der ungeteilten Seta ragt aus dem Halsteil der normalen Kapsel (*2*) eine verkümmerte Kapselanlage (*1*) heraus.

— Fig. 2. Am Ende der Seta sitzen zwei normal geformte und entwickelte Kapseln.

— Fig. 3. Die eine Zwillingshälfte (*2*) blieb in ihrer Entwicklung zurück und sitzt in der Mitte der Seta, während die andere, kräftigere Zwillingshälfte (*1*) um vieles über ihr steht.

Plagiobryum demissum:

Fig. 4. Auf dem gabelig verzweigten Setateilen sitzen zwei normal geformte (*1*, *2*) Kapseln.

Fig. 5. Drillingskapsel. Die unten gemeinsame Seta ist in drei Teile geteilt, auf deren jedem eine Kapsel sitzt.

Neuere Forschungen über das Vordringen mediterraner und submediterraner Formen in Italienisch-Tirol (1897—1907).

A mediterrán és submediterrán alakoknak Tirol olasznyelvü részébe való behatolására vonatkozó ujabb kutatások

Irta: / Von: Dr. J. Murr.

Seit dem Erscheinen des «Prospetto della flora trentina» von E. GELMI (1893) und der dazugehörigen Nachträge (1896—1900) sowie der «Beiträge zur Flora des Trentino» von G. EVERS (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1896) lag die weitere botanische Erforschung von Italienisch-Tirol, speziell der heissen Gehänge des Etsch- und Sarcatales, fast ausschliesslich in den Händen des

Verfassers und seiner Freunde E. Diettrich-Kalkhoff in Arco, M. Hellweger in Brixen und Dr. W. Pfaff in Bozen, die dem Verf. ihre Funde regelmässig zur Determination oder Revision übersandten.[1])

In der folgenden Übersicht über unsere Tätigkeit innerhalb des letzten Dezenniums soll zunächst an meinen Artikel «Das Vordringen der Mediterranflora im tirolischen Etschtale» (Allg. bot. Zeitschr. 1901 S. 119—125) angeknüpft werden. Schon diese erste Zusammenstellung bildete eine deutliche Illustration für die Tatsache, dass ziemlich zahlreiche Mediterranspezies in Südtirol an einzelnen besonders geschützten oder stark besonnten Punkten inselförmig vorgeschobene Reliktstandorte besitzen. Durch genaue Untersuchung solcher als besonders günstig erkannter Punkte (Arco, Loppio, Mori, S. Pietro bei Nomi, Mezocorona u. s. w.) gelang es für die im übrigen bereits sehr gut erforschte Flora von Italienisch-Tirol noch in neuester Zeit eine namhafte Zahl neuer Arten und Formen zu konstatieren.

Die von mir für Tirol zum erstenmal gefundenen oder veröffentlichten nicht kritischen (über 20) Spezies erscheinen mit * hervorgehoben; wo eine Art an mehreren Standorten gefunden wurde, ist im allgemeinen nur der älteste oder nördlichste angegeben. Alle jene Funde, bei denen kein anderer Autor angeführt ist, gehen auf den Verfasser selbst zurück Eingeschleppte Arten wurden nicht aufgenommen.

In den Citaten ist die Deutsche bot. Monatsschrift von Leimbach mit L., die Allg. bot. Zeitschrift von Kneucker mit K. bezeichnet.

Avio: **Bifora testiculata* Rchb. (K. 03, 142), *Potentilla benacensis* Zimm. (Pfaff, K. 05, 29).

Serravalle: **Alsine densiflora* Vis. (K. 05, 147), **Apera interrupta* Beauv. (K. 05, 150).

Riva: *Fumana ericoides* Dun. (Hellweger, L. 99, 14), *Coronilla scorpioides* Koch (Porta), *Herniaria hirsuta* L. (L. 99, 134, nach alten Angaben auch bei Lienz in Ost-Tirol), **Calendula arvensis* L. (Hellw., L. 98. 64., ob nicht bloss verschleppt?). *Lithospermum Leithneri* Heldr. et Sart. (Pfaff, K. 08). **Koeleria phleoides* Pers. (Hellw. u. d. Verf., L. 99, 154).

Arco: *Reseda Phyteuma* L. Diettrich-Kalkhoff u. d. Verf. K. 03, 142; das Indigenat zweifelhaft), *Sison Amomum* L. (Porta, Diettrich-Kalkhoff), *Peucedanum Oreoselinum Moench* var. *pseudaustriacum* mh. (Diettrich-Kalkkoff K. 07, 42: von diesem auch die folgenden Funde aus Arco), *Anthemis arvensis* L. var. *incrassata* Boiss. (L. 02, 27), *Leontodon hispidus* L. var. *thrinciiformis* mh. (K. 05, 31), *Satureia hortensis* L. (L. 02, 51, doch bereits von der Südostgrenze bei Tezze bekannt), *_Arum italicum_ Mill. (K. 04, 41), *_Crocus biflorus_ Mill. (K. 04, 41), *Apera interrupta* Beauv. (K. 07, 45).

---

[1]) Die Beiträge von F. Sauter (Oesterr. bot. Zeitschr. 1899, Sabransky (ebenda 1902), Ladurner (Deutsche bot. Monatsschr. 1901. Oesterr. bot. Zeitschr. 1904, 1905) und Bar. v. Handel-Mazzetti (Oesterr. bot. Zeitschr. 1903, 1904, 1905) beziehen sich, zoweit nicht andere Landesteile (Ost- u. Nordtirol) behandelt sind. fast durchwegs auf das deutsche Südtirol und das nördliche Grenzgebiet von Italienisch-Tirol.

Bolognano: *_Medicago prostrata_ Jacq. (Diettrich-Kalkhoff K. 04. 39), *_M. hispida_ Gaertner (derselbe, K. 05, 5), *_Orchis provincialis_ Balb. (Meyer-Darcis, K. 03, 144)[2], *_Epipactis microphylla_ Sw. (Kukenthal), Kr. 08).[3]

Nago-Torbole: *Leontodon crispus* Vill. *var. denudatus* mh. (L. 02, 121), *Convolvulus arvensis* L. var. *oblongifolius* mh. (K .05, 149), *Euphorbia helioscopia* L. var. *perramosa* Borb. (K. 05, 149), *Muscari botryoides* Mill. ssp. *benacense* mh. (K. 05, 150).

Loppio: *_Ononis reclinata_ L. *Laserpitium siler* L. var. *latissimum* mh. (K. 07, 42), *Hieracium tephropogon* Zahn. Hier auch vielleicht echte *Vicia varia* Host von Diettrich-Kalkhoff gef.

Mori-Ravazzone: *_Bromus rigidus_ Roth. (Pfaff, K. 08), *Piptatherum multiflorum* Beauv. (K. 03, 145).

Lavini di Marco: *Inula ensifolia* L. × *squarrosa* L. (K. 05, 148), *I. hirta* L. > × *ensifolia* L. (L. 99. 81).

Rovereto: *Hippocrepis comosa* L. var. *brachystephanos* mh. (K. 06, 177), *Potentilla obscura* Willd. (G. de Cobelli, K. 05, 148), *Bellis perennis* L. var. *meridionalis* Favr. (K. 06, 200), *Hieracium Dollineri* C. H. Schultz ssp. *crinitellum* M. Z., *Calamintha subnuda* Host. (K. 05, 49).

Nomi: *_Helianthemum salicifolium_ Pers. (K. 03, 142), *Rhamnus cathartica* L. var. *ambigua* mh. (K. 03, 142), *_Ervum nigricans_ M. B. (K. 03, 142), *Herniaria glabra* L. var. *scabrescens* Roem. (K. 03, 142), *Inula squarrosa* L., *J. squarrosa* L. × *hirta* L. (K. 03, 143), *_Scorzonera hispanica_ L. (K. 05, 31), *Veronica polita* Fr. var. *pseudocymbalaria* mh. (K. 05, 149).

Toblino: *Phillyrea media* L. var. *buxifolia* Ait. (L. 99, 99).

Vezzano: *Dianthus inodorus* L. × *Seguierii* Vill.

Terlago: *_Bupleurum odontites_ L. (K. 06, 200, vgl, L. 99, 51 u. a.), *Hieracium illyricum* Fr. ssp. *trilacense* mh.

Trient:

A) Auf Heideboden und Kalkgeröll oder an Felswänden:

a) Auch nordwärts vorkommend: *Reseda lutea* L. var. *pulchella* J. Müll. (L. 99, 20), *Hutchinsia speluncarum* Jord. (Österr.

---

[2] Bei v. Dalla Torre u. Gf. Sarnthein Flora von Tirol VI 1 S. 513 sind noch vier andere Standorte dieser Art angegeben; doch war die Pflanze immer für *O. pallens* gehalten und erst von Meyer-Darcis erkannt worden. Ähnlich verhält es sich auch in einzelnen anderen Fällen, z. B. bei Hutchinsia speluncarum, Bupleurum odontites, Euphorbia acuminata u. a.

[3] Von mir im letzten Sommer auch für das Fürstentum Liechtenstein ob Vaduz entdeckt.

bot. Zeitschr. 1899 nr. 7),*_Onobrychis arenaria_ Ser. _var. Tommasinii_ Jord. (L. 99, 50; 02, 25), *Buphthalmum salicifolium* L. var. *velutinum* mh. (L. 98, 63), *Taraxacum vulgare* Schultz. × *laevigatum* DC. (L. 99, 83; 05, 149), *Origanum vulgare* L. var. *prismaticum* Gaud. (L. 99, 153), *Sesleria varia* Wettst. var. *pseudelongata* mh. (L. 99, 103).

b) Von mir nordwärts des Trientner Beckens nicht gesammelt: *Diplotaxis tenuifolia* DC. var. *sisymbriiformis* mh. (K. 05, 147), *Alsine Funkii* Jord. (*A. Jacquinii* Koch var. *tridentina* mh. L. 99, 20; vgl. 02, 24),[4] *Genista tinctoria* L. var. *prostrata* Porta (L. 99, 49), *Cirsium lanceolatum* Scop. *var. australe* mh. (L. 98, 64), *Leontodon crispus* Vill. × *incanus* Schrank (K. 06. 201), *Tragopogon orientalis* L. × *maior* Jacq. (L. 99, 83), *_Hieracium tephropogon_ Zahn, *H. Dollineri* C. H. Schultz ssp. *crinitellum* M. Z. *_H. Pospichalii_ Zahn, *Campanula rotundifolia* L. var. *Calisii* mh. (L. 99, 84), *Mentha mollissima* Borkh. (L. 98, 110), *Plantago media* L. var. *sublanceolata* mh. (L. 02, 52), *Globularia Willkommii* Nym. var. *alypiformis* mh. (K. 06, 202), *Phleum Boehmeri* Wib. var. *interruptum* Zab. (L. 99, 154).

B) Aus dem Buschwald:

Trifolium rubens L. var. *submedium* mh. (L. 99, 50 = var. *subglobosum* Brügg.?), *Hieracium caesium* Fr. ssp. *lentiginosum* M. Z. (Ö. b. Z. 03, 422 sub H. ramoso W. Kit.), *Campanula patula* L. var. *serratisepala* mh. (L. 02, 27), *Phyteuma persicifolium* Hoppe (L. 98, 65 als *Ph. laxiflorum* Beyer), *Pulmonaria angustifolia* L. var. *australis* mh. Schultz-Dörfler Herb. norm. 03 nr. 4480), *Melampyrum nemorosum* L. var. *meridionale* mh. (L. 99, 100 ohne Benennung), *Quercus sessiliflora* Salisb. var. *Louetti* Hort. (L. 02, 53).

C) Auf Kulturland u. s. w.:

Thlaspi perfoliatum L. var. *caespitescens* mh. (K. 05, 147), *_Capsella rubella_ Reut., *C. rubella* Reut. × *bursa pastoris* Moench (Österr. bot. Zeitschr. 1899 nr. 5, die Hybride übrigens zuerst von Gelmi bei Trient, dann von mir an vielen Punkten zwischen Trient und Verona gef.), *Cerastium obscurum* Chaub. var. *agricola* mh (K. 05, 5), *Oxalis stricta* L. var. *pseudocorniculata* mh. (K. 07, 24), *Mentha piperita* L. var. *inarimensis* Guss. (L. 98, 110), *Chenopodium tridentinum* mh (L. 01, 49), *Atriplex patulum* L. var. *pseudoblongifolium* mh. (K. 07, 44), *_Euphorbia acuminata_ Lam. (L 99, 101), *Ornithogalum divergens* Bor. (L. 99, 154).

D) Aus der Alpen- und Voralpenflora:

Ranunculus Hornschuchii Hoppe × *carinthiacus* Hoppe (K. 06. 163), *Cytisus purpureus* Scop. var *villosulus* mh. (K. 06, 177),

---

[4] In der mir vom Verf. freundlichst zugesandten Schrift «Die Adventiv- u. Ruderalflora v. Mannheim u. s. w. von Friedrich Zimmermann (Mannheim 1907) findet sich auf der 2. Tafel genau unsere Trientner Pflanze als *A. Funkii* Jord. in photogr. Lichtdruck abgebildet, wodurch ich wieder in der von mir bei L. 02, 24 zuerst angewandten Bezeichnung bestärkt werde.

Laserpitium siler L. var. *falcatum* mh. (L. 99, 52), *Cirsium pannonicum* Gand. var. *sinuatodentatum* Holuby. (L. 99, 82), *Leontodon hispidus* L. var. *tenerascens* mh. (K. 06, 201). *Crepis Froelichiana* DC. var. *pseudopraemorsa* mh. (L. 99, 151), *Campanula uniflora* A. DC. (L. 99, 99), *Veronica tridentina* mh. (Magy. bot. lap 07, 175), *Soldanella alpina* L. var. *planiflora* mh. (K. 06, 202), *Pinguicula Hellwegeri* mh var. *tridentina* mh. (K. 06, 202), *Plantago montana* Lam. var. *holosericea* Gaud. (99, 101), *Fagus silvatica* L. var. *subcordata* mh. (L. 00, 194).

Valsugana: *Cerastium pallens* F. Schultz (L. 02, 24), *Galium nitidulum* Thuill. var. *scabriusculum* Braun (K. 05, 30), *G. parisiense* L. var. *asterolinoides* mh. (L. 99, 134), *Hieracium vulgatum* Fr. ssp. *ausugum* M. Z (L. 02, 9), *Melampyrum pratense* L. var. *castanetorum* mh. (K. 05, 32), *Teucrium scorodonia* L. var. *ausugum* mh. (K. 05, 50), *Orchis coriophora* L. var. *fragrans* Poll. × *O. picta* Lois. (K. 03, 144), *Serapias longipetala* Poll. × *Orchis picta* Lois. (L. 01, 117). *S. longipetala* Poll. *var. refracta* mh. (L. 01, 117), *Ophrys aranifera* Huds. × *Bertolonii* Mor. (Gelmi, d. Verf., L. 98, 217).

Mezocorona: *Fumana ericoides* Dun. (K. 05, 147), *Gypsophila repens* L. var. *archetypa* mh. (K. 06, 176), **Polypogon monspeliensis* Desf. (Pfaff, K. 08), **Stipa aristella* L. (K. 05, 150).

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Tuzson János: A Nymphaea Lotus-csoport morfologiája és rendszertani tagolódása. (Morphologie und systematische Gliederung der Gruppe Nymphaea Lotus.)

Math. term. értesítő vol. XXV. fasc. 4. Budapest 1907. 5 táblával (mit 5 Tafeln).

A Nymphaeák (helyesebben: *Castaliák* ref.) «Lotus» csoportjának tartalmazza külső morphologiai viszonyainak, histologiai szerkezetének, rendszertani tagolódásának s földrajzi elterjedésének leirását.

A dolgozat rendszertani része lényegesen újat természetszerűleg nem hozhatott, lévén a *Castaliák* nemzetsége a növényrendszernek egy ismételve alaposan áttanulmányozott fejezete. Nem számítva a külföldi

Enthält eine Erörterung der morphologischen, histologischen, systematischen und pflanzengeographischen Verhältnisse der Section «*Lotus*» der Gattung *Nymphaea* (richtiger *Castalia*: Ref.).

Der systematische Teil der Arbeit bringt nichts neues, und konnte in Anbetracht dessen, dass die Systematik der Gattung *Castalia* zu wiederholten Malen monographisch durchstudiert worden ist, naturgeszerzőket, a kik e kérdéssel foglalkoztak, majd minden magyar systematikus megpróbálkozott a hévízi tündérrózsánk növénygeographiai rejtélyének megfejtésével, s e közben kénytelen volt rendszertani helyzetével s rokonságával is foglalkozni.

Míg Planchon az «Etudes sur les Nymphaeacées (Annales des sciences naturelles 1853) öt, illetőleg a csakis egy nem egészen megbízható képre alapított *N. acutiloba* DC. levonásával, négy fajt különböztet meg s míg Caspary, Engler és Prantl Natürliche Pflanzenfam. cz. művében is három biztos fajt ismer el, a szerző e csoportból eddig leírt összes fajokat egyetlenegy faj alfajainak, illetőleg alcsoportjainak tartja.

A rendszertani egységek megkülönböztető bélyegeit másmás szerző másképen szokta értékelni, így azután az egyik az alárendelő, a másik a mellérendelő iránynak válik hivévé, s e szerint csoportosítja a látott anyagot. Könnyen érthető okokból az egymásután következő monographikus dolgozatoknál e két irány felváltva szokott egymásután következni.

Sem az egyik, sem a másik irány jogosultságát elvitatni

mäss solches auch nicht bringen. Abgesehen von den zahlreichen ausländischen Autoren, welche sich für diese Frage interessiert haben, hat sich fast jeder ungarische Systematiker mit der Frage des rätselhaften Vorkommens eines Vertreters dieser Gruppe in unserem Lande beschäftigt und sich hierbei notgedrungen auch mit dessen systematischer Stellung u. Verwandtschaft beschäftigen müssen.

Während Planchon in seinen Etudes sur les Nymphaeacées (Ann. des sc. nat. 1853) 5, resp. mit Abzug der nur auf eine Abbildung gegründeten *N. acutiloba* DC., 4 Arten unterscheidet und auch Caspary (Nat. Pfl. Fam.) 3 sichere Arten anerkennt, will der Verf. sämtliche bisher beschriebenen Arten dieser Section als Unterarten resp. Unterabteilungen einer einzigen Art auffassen.

Die Unterscheidungsmerkmale der system. Einheiten werden von verschiedenen Autoren bekanntlich verschiedenartig bewertet; je nach ihrer individuellen Auffassung neigen sie entweder der nebeneinander reihenden oder unterordnenden Richtung zu, nach welcher sie dann das untersuchte Material anordnen. Aus erklärlichen Gründen pflegen sich diese Richtungen in den nacheinander folgenden monographischen Arbeiten abzuwechseln.

Keiner dieser Richtungen kann man die Berechtigung nem lehet, mindegyiknek megvannak a maga előnyei; az egymás mellé rendelő irányt az új wien-i iskola reálisabbnak nevezi, mert kevesebb tért enged az egyéni spekulácziónak. A lényeg nem is az, hogy milyen fokozaton különböztet meg valaki valamit, mint az, hogy egyáltalában lát-e, talál-e a rendszertani beosztás alapjául használható megkülönböztető bélyeget, vagy sem.

A bennünket magyarokat első sorban érdeklő kérdésre, van-e különbség a nilusi *Castalia* s a Nagyvárad melletti püspökfürdői Castalia thermalisunk, e csoport egyedüli hazai képviselője között — a szerzőtől határozott választ nem kapunk, ezért e tekintetben Boissier-nek, Caspary-nak, Richter Aladár-nak, különösen pedig Borbás-nak sok évi tanulmánya s alapos megfigyelései alapján hangoztatott azon állításával szemben, hogy ilyen különbség nem létezik, Tuzson dolgozata, mely az idézett szerzők adatait nem czáfolja, egy lépéssel ismét visszavet bennünket azon időkbe, a midőn e két növény azonossága iránt még kételyeink voltak.

A régibb szerzők elégtelen s tökéletlen összehasonlító anyag alapján különbségeket véltek találni, melyeket bővebb s jobban gyűjtött anyag megdöntött.

absprechen, jede hat ihre Vorteile; die neuere Wiener Schule pflegt die nebeneinander reihende Richtung als die reellere hinzustellen, da sie dem individuellen Ermessen weniger Spielraum übrig lässt. Das Wesentliche ist es ja auch nicht, auf welcher Stufe jemand etwas unterscheidet, als vielmehr das, ob er überhaupt Unterscheidungsmerkmale findet, welche eine Grundlage zur systematischen Anordnung bieten, oder nicht.

Auf die uns Ungarn in erster Linie interessierende Frage, ob Unterschiede zwischen der *Castalia* des Nil's und jener vom Bischofsbade nächst Nagyvárad, dem einzigen heimischen Vertreter dieser Gruppe bestehen, erhalten wir vom Verf. keine entschiedene Antwort, so dass wir nun hinsichtlich dieses Punktes im Gegensatze zu Boissier's, Caspary's, Al. Richter's, hauptsächlich aber Borbás's Ansicht, der auf Grund vieljährigen Studiums und gründlicher Beobachtungen die Existenz von Unterschieden entschieden verneint hat, durch diese Arbeit, welche die Argumente der genannten Forscher nicht widerlegt, um einen Schritt wieder auf den Standpunkt zurückgeworfen werden, wo wir über die Identität dieser zwei Pflanzen noch im Zweifel waren.

Die älteren Autoren glaubten — durch ungenügendes u. unvollkommenes Vergleichsmaterial irregeführt — Unterschiede gefunden zu haben, welche sich nach Studium reichliche-

Igy nem létezik különbség sem ezen faj u. n. «heterophylliájá»-ban, sem a Conard által újabban állított erezetbeli különbségben, sem a levél viszszájának s a kocsánynak szőrzetbeli különbségeiben mindmegannyi megtalálható úgy a nilusi, mint a nagyváradi növényen, mindkét helyen terem kopasz s röviden szőrös alak, úgy hogy leirható különbséget e két növény között ez idő szerint nem ismerünk.

A míg tehát a nilusi s a püspökfürdői tündérrózsa között valaki újabb s biztos megkülönböztető bélyeget fel nem fedez, addig Boissier, Caspary, Borbás s Richter-nek nézetét kell helyesnek tartanom, a kik e két növény azonosságát határozottan kimondották s tévesnek jeleznem a szerző azon állítását, hogy «nincsenek biztos adataink arra, hogy a nagyváradi növény egyező-e teljesen a nilusi vagy más alakjaival a *N. lotus*-nak». (2. old.)

Igen sajátságos s valószinűleg meg nem indokolható nézetet vall a szerző az éjjel virító virágok beporzásáról s annak következményeiről, midőn azt állítja, hogy «az éjjel nyíló virágok . . . túlnyomóan önbeporzás által termékenyülnek meg, a mely körülmény bizonyára lényegesen előmozditja e faj alakjainak feltünően nagy változatosságát».

ren u. vollkommeneren Materiales samt u. sonders als nicht stichhältig erwiesen haben.

So existiert kein Unterschied in der sog. «Heterophyllie» der beiden Pflanzen; auch der von Conard neuerdings herangezogene Unterschied in der Nervatur der Blätter ist nicht stichhältig; sowohl im Nil, als auch bei Nagyvárad wachsen vollkommen kahle und an der Unterseite der Blätter und an den Blütenstielen kurz behaarte Formen, so dass wir jetzt keine Unterscheidungsmerkmale zwischen diesen beiden Pflanzen kennen.

So lange also kein neueres sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen diesen beiden Pflanzen entdeckt wird, muss ich die Ansicht Boissier's, Caspary's, Borbás's und Richter's acceptieren, die die Identität dieser zwei Pflanzen entschieden ausgesprochen haben, und die Behauptung des Verf (p. r.), dass wir «keine sicheren Angaben bezügl. Identität der ungarischen mit der Nil-Pflanze oder einer anderen Form der *N. lotus* besitzen», als irrtümlich bezeichnen.

Eine ganz sonderbare und wahrscheinlich nicht beweisbare Ansicht äussert der Verf. über die Bestäubung der nachts blühenden Blüten und ihre Folgen, indem er behauptet, dass «die Nachts blühenden Blumen . . . überwiegend durch Selbstbestäubung befruchtet werden, welcher Umstand den auffallenden Formenreichtum dieser Art gewiss wesentlich befördert».

Eddig tudvalevőleg ennek éppen az ellenkezőjét tanultuk s tanítottuk s ezen tanításunknak helyességéről az egyszerű tagadással szemben sem vagyunk hajlandók letenni.

Ami ez alakkörbe tartozó alakok anatomiai viszonyait illeti, szerző azon eredményre jutott, hogy az egyes alakok belső szerkezete a külső alaki sajátságok változásait nem kiséri hasonló mérvű változásokkal.

Ezen negativ eredményt tartom az egész dolgozat legértékesebb eredményének, mert alapos tanulmányon,önálló megfigyeléseken alapszik, melyek az irodalomban található nem egy téves adatot igazítanak helyre.

Ezt s a morphologiai elkülönítő bélyegek csekélységét mérlegelve, a szerző az egész csoportot, illetőleg sectiót, mint említettük, egyetlen *egy fajnak* tekinti, tehát az u. n. «összevonó» irány legszélsőbb árnyalatának szegődik hivévé.

Ami a szerző használta nomenklaturát illeti, már a *Nymphaea* nemzetségnév használata ellen, abban az értelemben, mint azt a szerző teszi, súlyos érvek hozhatók fel.

Linné *Nymphaea* nemzetsége (Gen. pl. ed. V. 1754. p. 227) u. i. felöleli a *Nuphar*, *Castalia* s *Nelumbo* nemzetségeket. Ha tehát Linné *Nymphaea* nemzet-

Bisher haben wir gerade das Gegenteil gelernt u. gelehrt, und sind auch jetzt noch von der Richtigkeit unserer Lehre so sehr überzeugt, dass wir trotz ihrer Negation noch weiter an ihr festhalten wollen.

Bezügl. der anatom. Verh. der in diesen Formenkreis gehörenden Einheiten ist der Verf. zu dem Ergebnis gekommen, dass die innere Structur mit den äusseren morphol. Eigentümlichkeiten nicht Schritt hält.

Dieses negative Resultat muss Ref. als das wertvollste Ergebnis der ganzen Arbeit bezeichnen, zu dem der Verf. durch Eigenbeobachtungen u. gründliches Studium gekommen ist, wobei er auch einige in der Litteratur verzeichnete Irrtümer berichtigt.

Dies und die Geringfügigkeit der morphol. Unterscheidungsmerkmale erwägend, hält der Verf. die ganze Gruppe resp. Section, wie bereits erwähnt, für *eine Art*, bekennt sich also zum Vertreter der extremsten Nuance der zusammenziehenden Richtung.

Bezüglich der vom Verf. angewendeten Nomenclatur möchte der Ref. vor allem bemerken, dass schon gegen die Anwendung des Gattungsnamen *Nymphaea* in dem Sinne, wie ihn der Verf. anwendet, gewichtige Gründe angeführt werden können.

Die Linné'ische Gattung *Nymphaea* (Gen. pl. ed. V. 1754. p. 227) umfasst *Nuphar*, *Castalia* und *Nelumbo*. Wird diese Gattung zerlegt, so muss der ségét három nemzetségre bontjuk szét, akkor a nomenklatura-szabályzat 45. §-a szerint a *Nymphaea* nevet a nemzetség egy része számára fenn kell tartanunk. Hogy melyik része számára, arra nézve ezen § bizonyos útmutatásokat tartalmaz; az előttünk fekvő esetnél a kérdést eldönti az, hogy mit értett Linné első sorban *Nymphaea* alatt. Ketségtelenül a *N. luteát* vagyis a *Nuphart*, mert a *Nymphaeák* közt minden művében ezt említi első helyen.

Ennek alapján világos, hogy a *Nymphaea* név csakis a *Nuphar*-t illetheti meg, a legtöbb szerző «*Nymphaea*» nemzetségét pedig a *Castalia* Salisb. névvel kell jelölni. Mindez bővebben meg van indokolva Schuster-nek egy nemrég megjelent czikkében*. Ehhez járul még, hogy a legrégibb szerzők is hol a fehér virágú tündérrózsát nevezték *Nymphaea*-nak (Theophrastus), hol meg a vizi tököt (Dioscurides, Plinius) (l. Saint-Lager ismeretes czikkét az Ann. de la soc. bot. de Lyon-ban), így a fehér virágú fajok ősi Nymphaea nevére sem lehet hivatkozni.

Leghelyesebb tehát belenyugodni abba, hogy a vizi tök (*Nuphar* Sm.) ezentúl *Nymphaea* lesz, a tündérrózsa (*Nymphaea*) pedig *Castalia*.

Ezen nomenklatura-kérdés egy évszázad óta foglalkoztatja a systematikusokat, így helyén lett volna erre is kiterjeszkedni

Name *Nymphaea* nach § 45 der Nomencl.-Regeln für einen Teil der Gattung erhalten bleiben, für welchen? darüber gibt uns dieser § auch Unterweisungen. Bei der vorliegenden Frage ist es entscheidend, dass Linné fast in allen seinen Werken *N. lutea*, also *Nuphar* als erste Art in dieser Gattung anführt.

Hieraus folgt, dass der Name *Nymphaea* der Gattung *Nuphar* zukommen muss, «*Nymphaea*» der meisten Autoren aber den Namen *Castalia* Salisb. zu führen hat. Alles dies ist in einer jüngsthin erschienenen Arbeit Schuster's* ausführlicher begründet.

Ref. möchte hier nur darauf hinweisen, dass die ältesten Schriftsteller teils die weissen (Theophrast), teils aber die gelben Seerosen (Dioscurides, Plinius) als *Nymphaea* bezeichnet haben, so dass sich Gegner dieser Auffassung auch nicht auf Althergebrachtes berufen können (vgl. die bekannte Arbeit Saint-Lager's in Ann. de la soc. bot. de Lyon).

Das Richtigste erscheint uns demnach, sich in diese Namensänderung hineinzufinden und «*Nuphar*» fortan *Nymphaea*, «*Nymphaea*» aber *Castalia* zu nennen.

Diese Nomenclatur-Frage bes a nomenklatura-szabályzat határozmányainak meg nem felelő *Nymphaea* nemzetségnév alkalmazását megindokolni; azt is, hogy miért ír *N. lotus*-t *N. Lotus* helyett.

---

* Zur Systematik von Castalia und Nymphaea. Bull. Boiss. 1907. p. 853. és köv.

A latin diagnozisoknak grammatikális szempontból való felülvizsgáltatása a dolgozatnak nagy előnyére vált volna.

Dr. Pántocsek József: Pozsony és környékének természetrajzi viszonyai. (1856—1906.) Emlékmű. Kiadja a pozsonyi Orvos-Természettudományi Egyesület fennállásának 50-dik évfordulója alkalmából. Szerkesztették: Dr. Fischer Jakab, Dr. Ortvay Tivadar, Polikeit Károly. Pozsony, 1907, p. 181—262.)

A hely-, vízrajzi, éghajlati, az állatvilág viszonyainak ismertetése után tárgyalja a növényvilág viszonyait (p. 199—253). A pozsonyi flórával foglalkozók felsorolása nyitja meg az ismertetést. Enumerative, minden termőhelyi megnevezés nélkül, neveket említve csupán, felsorolja a magas erdő fáit, erdei flóra tagjait, a ligetekben, napsütött bokros, sziklás és köves helyeken, törmeléken, legelőkön, szíkeseken, réten, mocsaras réten előforduló és a vizi növényeket, tőzeglakókat, a művelés alatt álló szántóföldek, gazos helyek növényeit s a termesztetteket (p. 202—221).

schäftigt die Systematiker seit einem Jahrhundert, so dass es angezeigt gewesen wäre, sich auch auf diese zu erstrecken und die nomenclaturregel-widrige Anwendung des Namens *Nymphaea* zu begründen. Bei dieser Gelegenheit wäre auch eine Aufklärung über diese Schreibweise *N. lotus* statt *N. Lotus* nötig gewesen.

Eine Ueberprüfung der lateinischen Diagnosen in grammatikaler Beziehung hätte der Arbeit zum grossen Vorteile gereicht.

Degen.

Dr. J. Pántocsek: Über die naturgeschichtlichen Verhältnisse von Pozsony (Pressburg) und Umgebung. (1856—1906.) Gedenkschrift. Herausgegeben vom Pozsony-(Pressburg)-er Ärzte- und Naturforscher-Verein aus Anlass der 50-jährigen Jahreswende seines Bestehens. Redigiert von Dr. J. Fischer, Dr. Th. Ortvay, C. Polikeit. Pozsony, 1907, p. 181—262.)

Nach Schilderung der hydrographischen, klimatischen und zoolog. Verhältnisse werden die Vegetationsverhältnisse des Gebietes eingehend besprochen (p. 199—253). Nach Aufzählung derjenigen Forscher, die sich mit der Erforschung der Flora des Comitates beschäftigt haben, folgt eine Schilderung der Zusammensetzung der Hochwälder, Haine, der sonnigen, buschigen Abhänge, der Felsen- u. Geröll-Flora, d. Weiden, Wiesen, Sumpfwiesen u. salzigen Stellen, der Torf- und Wasser-Flora endlich der Acker- und Rude-

Ezek után Bäumler J. A. összeállításában a Musci hepatici (p. 222) és a M. frondosi (p. 222—225) soroltatnak fel az irodalom alapján, utóbbiak kiegészítve Bäumler először most publicált újabbi gyűjtésével. Tévedésből több moha kimaradt, ezek a publicálási helyükkel együtt megnevezetten a következők:

ralflora nebst Berücksichtigung der cultivierten Pflanzen.

Hierauf folgt eine Zusammenstellung der Leber- (p. 222) und Laub-Moose (p. 222—235) von J. A. Bäumler, welche eine erfreuliche Ergänzung durch Publication der neuesten Funde dieses Forschers enthält. Irrtümlicherweise blieben aber folgende ältere Angaben aus:

1. *Dichodontium pellucidum* (L.) Schimp. — Förster in ZBG. XXX. (1880.) p. 235. n. 25. — 2. *Seligeria pusilla* (Ehrh.) Bryol eur. — Endlicher Flora Posoniensis p. 74. n. 323. — 3. *Ditrichum pallidum* (Schreb.) Hampe. — Kornhuber in Verh. Presb. 1866. p. 106. — 4. *Pottia intermedia* (Turn.) Fürnr. — Bolla in Verh. Presb. 1866—61, p. 35. n. 8; Kornhuber in Verh. Presb. 1866. p. 106; Matouschik in MBL. II. (1903.) p. 159. — 5. *Didymodon rubellus* (Hoffm.) Bryol. Eur. — 6. Förster l. c. p. 236. n. 65. — 7. *Barbula gracilis* (Schleich.) Schwägr. — Kornhuber in Verh. Presb. 1866. p. 107. — 8. *Grimmia leucophaea* Grev. — Förster l. c. p. 238. n. 96. — 9. *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. — Kornhuber l. c. p. 107. — 10. *O. stramineum* Hornsch. — Förster l. c. p. 239. n. 116. — 11. *O. leiocarpum* Bryol. Eur. — Lumnitzer Fl. Pos. p. 773—4. n. 1056.; Endlicher l. c. p. 77. n. 336.; Kornhuber l. c. p. 107. — 12. *Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. — Lumnitzer l. c. p. 468. n. 1038.; Endlicher l. c. p. 74. n. 320.; Kornhuber l. c. p. 108.; Bäumler ÖBZ. XXXIV. (1884.) p. 48. — 13. *Splachnum ampullaceum* L. — Bolla l. c. p. 35. n. 6.; Kornhuber l. c. p. 108. — 14. *Webera annotina* (Hedw.) Bruch. — Förster l. c. p. 240. n. 140. — *Webera albicans* Schimp. synonymon-ja a *Mniobryum albicans* (Wahlenb. Limpr.-nak, nem 2 külön moha ez! — 15. *Minum riparium* Mitt. — Förster l. c. p. 241. n. 168.; Juratzka, Die Laubmoosflora v. Oesterr.-Ungarn p. 304. — 16. *Bartramia Halleriana* (Hedw.) Hedw. — Bolla l. c. p. 37. n. 28.; Kornhuuber l. c. p. 109. — 17. *Thyidium deicatulum* (Dill, L.) Mitten. — Kornhuber l. c. p. 110. — 18. *Brachythecium campestre* (Bruch.) Bryol. Eur. — Förster l. c. p. 245. n. 237. — 19. *Amblystegium Juratzkanum* Schimp. — Forster l. c. p. 246. n. 263. — 20. *Hypnum Crista castrensis* L. — Bolla l. c. p. 39. n. 48.; Kornhuber l. c. p. 111.; Hazslinszky Magy. birod. mohfl. p. 261. — 21. *Hypnum palustre* Huds. — Endlicher l. c. p. 85. n. 366.; Kornhuber l. c. p. 111. 22. *Acrocladium cuspidatum* (L.) Lindb. — Bolla l. c. p. 39. n. 51.; Kornhuber l. c. p. 112.; Bäumler l. c. p. 99. — 23. *Scorpidium scorpioides* (L.) Limpr. — Lumnitzer l. c. p. 476. n. 1067.; Endlicher l. c. p. 85. n. 367.; Kornhuber l. c. p. 112; Ortvay Pozsony monographiájában p. 14.

Ugyancsak Bäumler összeállításában vannak a rendkivül gazdagon képviselt gombák (p. 226—246), valamint a zuzmók (p. 246—251) és moszatok (p. 251—53) felsorolva. Végül a földtani viszonyok (p. 253—59) ismertetése után az őslénytani résszel (p. 260—262), az eddig talált fossilis növények és állatok felsorolásával fejeződik be a munka.

A magyar orvosok és természetvizsgálók Pozsonyban 1907 augusztus hó 25—29. napjain tartott XXXIV-ik nagygyűlése természettudományi szakosztályán elhangzott növénytani tárgyú előadások a következők voltak:

Bezdek József: «A szentgyörgyi Súr erdőről» cz. előadásában a Súr növényeit ismerteti, nevezetességeit gyarapítva a *Hottonia palustris* L. var. *deminuta* Simk. lelőhelyével, egyben kiemeli e hely fontosságát növénygeografiai szempontból.

Győrffy István dr.: «Pozsony környékének máj- és lombos-mohflórája» dolgozatban összefoglalja az összes pozsonyi máj- és lombosmohokra vonatkozó eddig publikált irodalmi adatokat, segédeszközt óhajtván nyújtani ezáltal a majdan P. mohflóráját modern alapon feldolgozónak.

Hanusz István: «Erdők Magyarországon» felolvasásában

Ebenfalls aus der Feder Bäumler's stammt die ausserordentlich reichhaltige Zusammenstellung der Pilze (p. 226—246), sowie der Flechten (p. 246—51) und Algen (p. 251—253.) Den Schluss des Werkes bildet eine Schilderung der geologischen Verhältnisse (p. 253—59) und ein palaeontologischer Teil (p. 260—62) mit Aufzählung der bisher gefundenen pflanzlichen und tierischen Fossilien. **Gy.**

Gelegentlich der am 25–29. August 1907 abgehaltenen XXXIV. Versammlung der ungarischen Ärzte und Naturforscher in Pozsony wurden in der naturwissenschaftlichen Section folgende Vorträge botanischen Inhaltes gehalten:

J. Bezdek: Über den Szentgyörgyer «Schur-Wald». In diesem zählt er die Pflanzen des Schur-Waldes auf, dessen Specialitäten er durch d. Standort von *Hottonia palustris* L. var. *deminuta* Simk. vermehrt. Die pflanzengeographische Bedeutung dieses Ortes wird entsprechend hervorgehoben.

Dr. I. Győrffy fasst in seiner Arbeit: «Die Leber- und Laubmoosflora der Umgebung von Pozsony» sämtliche bisher publizierten, auf die Leber- und Laubmoose Pozsony's bezüglichen literarischen Daten zusammen, wodurch eine wichtige Vorarbeit zu einer modernen Bearbeitung der Moosflora Pozsony's zustande gekommen ist.

I. Hanusz sprach über: «Wälder in Ungarn», wobei er deaz erdőket jellemzi, azok különféle befolyását s okszerű védelmét ismerteti.

Lovassy Sándor dr.: «A keszthelyi Héviz tropikus tündérrózsáiról» czimen ismerteti a «Héviz» thermicus tó-ban több éven át végzett honosítási kisérleteit a «Nymphaea rubra longiflora Lov.»-val.

Pántocsek József dr.: «A növények érzéke» előadásában ismerteti a növényeknek különböző külső hatásokra való ingerlékenységét.

Simonkai Lajos dr.: «Növényföldrajzi vázlatok hazánk flórája köréből» czímen a magyar királyság növényvilágát a mediterraneus és borealis mikrotherma flora birodalmakba osztja, geografiai eloszlásuk szemmeltartásával. E felosztás helyes volta támogatására a *Centaurea Jacea* L., *Delphinium elatum* L. és *Silene nutans* L. jellemző területi eloszlását hozza fel. Végül a *Silene nutantiformis* Simk. új fajt vezeti be a tudományba.

ren vielfache Bedeutung und den Schutz, dessen sie dringend bedürfen, hervorhebt.

Dr. S. Lovassy sprach: «Über die tropischen Nymphaeen des Keszthelyer Héviz», u. berichtet über die in der Therme des «Héviz» mehrere Jahre hindurch fortgesetzten Anpflanzungsversuche mit «Nymphaea rubra longiflora Lov.»

Dr. J. Pántocsek sprach in seinem Vortrag über: «Die Sinne der Pflanzen» über die Reizbarkeit der Pflanzen verschiedenen äusseren Einflüssen gegenüber.

Dr. L. Simonkai sprach über: «Pflanzengeographische Skizzen aus der ungarischen Flora». Verf. rechnet die Flora Ungarns teils zum mediterranen, teils aber zum boreal-mikrothermen Florengebiet; die geographische Verteilung wurde eingehend besprochen. Zum Beweis der Richtigkeit dieser Aufteilung erwähnt er die characteristische locale Verteilung von Formen der *Centaurea Jacea* L., des *Delphinium elatum* L. und der *Silene nutans* L. Zum Schlusse besprach er eine neue Art: *Silene nutantiformis* Simk.

Gy.

A Kir. Magy. Természettud. Társ. növénytani szakosztályának 1908. január hó 8-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 8-ten Januar 1908.

1. **Dr. Bernátsky Jenő**: «*Egy ritka Euphorbia-fajunkról*» cimmel az *Euphorbiák* oekologiai viszonyainak fejtegetésével is-

1. **Dr. J. Bernátsky** spricht «Ueber eine seltene Euphorbia-Art Ungarns». Der Vortr. hat *E. angustifrons* Borb. auf

merteti az *E. angustifrons* Borb. Budakaláz felett a Nagy-Kevély hegyen való előfordulását. A növényben az *E. glareosa* M. B. és *E. Gerardiana* Jacq. bélyegei vegyűlnek, mindamellett az előadó a növényhybrid-voltát nem látja kétségkívül bebizonyítottnak.

2. **Dr. Lengyel Géza**: «*Adatok Herczegovina flórájának ismeretéhez*» címmel ismerteti Nagy Béla gyógyszeresz gyűjtését, mely a budapesti tudományegyetemi Növénytani Intézet birtokában van.

3. **Dr. Mágocsy-Dietz Sándor**: «*Botanikai apróságok*» címmel ismerteti első sorban a pozsonyi Dunai-liget feltünő nagyságú hársfa- és nyárfapéldányait, melyeket a természetrajzi kincsek megvédésére megindult mozgalom figyelmébe ajánl. Azután ismerteti *Dahlia imperialis* Roezl növényt abból az alkalomból, hogy a Tudományegyetem Növénykertjében virágzott. Végül bemutat olyan *Capsella bursa pastoris* L. példányokat, melyeknél az első virágokból fejlődöt termések a rendes alaktól eltérőleg gömbölyűek vagy tojásdadok. Laurent ebben a jelenségben gynomonoeciat lát, melyet az előadó a hőmérsékleti viszonyokkal magyaráz meg.

dem Berge Nagy-Kevély, ober Budakaláz im Pester Comitate entdeckt, in welcher sich die Merkmale der *E. glareosa* M. B. mit jenen der *E. Gerardiana* Jacqu. mengen. Trotzdem wagt es Vortr. ebensowenig, wie der erste Entdecker dieser Pfl., Kerner, den hybriden Ursprung als erwiesen hinzustellen.

2. **Dr. Géza Lengyel** legt eine Arbeit «Beiträge zur Kenntniss der Flora der Hercegovina» vor, welche auf einer vom Pharmaceuten Béla Nagy zusammengebrachten Sammlung fusst, welche in den Besitz des botan. Institutes der Budapester Univers. gelangt ist.

3. **Dr. S. Mágocsy-Dietz** spricht unter dem Titel «Botanische Kleinigkeiten» über die auffallend grossen Pappeln der Donau-Auen bei Pozsony, welche er als Natur-Denkmäler eines Schutzes für würdig erklärt. Sodann spricht er über *Dahlia imperialis* Roezl welche im botan. Garten geblüht hat; zu Schlusse legt er Exemplare von *Capsella bursa pastoris* L. vor, bei welchen die aus den ersten Blüten sich entwickelnden Früchte abweichend geformt, rund oder eiförmig sind. Laurent will diese Erscheinung durch Gynomonoecie erklären; der Vortr. erklärt sie durch klimatische Verhältnisse. **L.**

Gyüjtemények. — Sammlungen.

Megjelent Kaulfuss J. S. (Nürnberg, Schweinau) növénycsere-egyletének 1908. évi jegyzéke.

Erschienen: Offerten-Liste 1908 des Nürnberger Botanischen Tauschvereines herausgegeben von J. S. Kaulfuss in Nürnberg-Schweinau.

Személyi hír. — Personalnachricht.

Solms-Laubach gróf egyetemi tanár utódjává a strassburgi egyetem növénytani tanszékére Jost dr. bonni egyet. tanárt hivták meg.

Als Nachfolger Prof. Graf Solms-Laubach wurde der Bonner Univ. Prof. Jost an die botan. Lehrkanzel der Univ. in Strassburg berufen.

Meghalt. — Gestorben.

Fábry János a rimaszombati ev. főgymnasium volt igazgatója 78 éves korában. «Rimaszombat viránya» (1858–59). «Gömörmegye viránya» (1867) s néhány más botan. dolgozatnak volt a szerzője. Herbariuma a rimaszombati ev. gymnasiumban van.

Johann Fábry, em. Director des evang. Gymnasiums in Rimaszombat, im Alter von 78 Jahren. Er war der Verf. einer Flora v. Rimaszombat (1858—1859) und des Gömörer Comitates (1867). Sein Herbar kam in den Besitz des genannten Gymnasiums.

Helyesbités. — Berichtigung.

A M. Bot. Lapok VI. (1907.) évfolyama 280. oldala középső részén előforduló **Bruč** szó helyett: **Brně** olvasandó.

Im VI. (1907.) Jahrgang der Ung. Bot. Blätter in der Mitte der 280. Seite ist **Brně** statt **Bruč** zu lesen.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenkint 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden.

Die Redaction.

Megjelent: 1908 márczius hó 2-án. — Erschienen: am 2. März 1908.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur: **Dr. DEGEN ÁRPÁD.**
Fömunkatársak: — Hauptmitarbeiter: **THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.**

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VII. évfolyam. Budapesten, 1908. április—augusztus № 4/8. sz.
VII. Jahrgang. Budapest, April—August 1908.

LIBR
NEW

Ezen folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 4/8. szám tartalma. — Inhalt der 4/8. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Originalaufsätze.* — Degen A. Megjegyzések néhány keleti növényfajról XLVIII—LI. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten XLVIII.—LI. p. 92. old. — Dr. E. Woloszczak, Wo liegt die Kaschau-Eperjeser Bruchlinie? — Hol fekszik a Kassa-eperjesi törésvonal? p. 110. old. — K. H. Zahn, Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer III. — Adatok Magyarország és a Balkánfélsziget Hieraciumjainak ismeretéhez III. p. 113. old. — Simonkai L., Revisio nomenclaturae Nymphaeacearum in Hungaria spontanearum p. 129. old. — Győrffy István, A Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce újabb erdélyi előfordulásáról. — Ueber neue Standorte von Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce in Siebenbürgen p. 133. old. — Győrffy István, Bryologiai adatok a Magas-Tátra flórájához VII. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra VII. p. 140. old. — Dr. J. Murr, Zur Kombination Ophrys aranifera Huds. × Bertolonii Mor. — Az Ophrys aranifera × Bertolonii kombinácziójáról p. 198 old — L. Adamović, Die Panzerföhre im Lovćengebirge. — A panczélos fenyő a Lovćen-hegységben p. 200. old. — Karl Maly, Beiträge zur Kenntnis der illyrischen Flora — Adatok az illyrikus Flóra ismeretéhez p. 203. old. — Hulják János, Adatok a magyar Északnyugoti Felvidék Flórájához. — Beiträge zur Flora des nordwestlichen Gebirgslandes Ungarns p. 241. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* Seymann V. A Daphne Cneorum L. két újabb lelőhelye Budapest környékén — Zwei neuere Standorte von Daphne Cneorum L. in der Umgebung von Budapest p. 244. old. — Győrffy István, Adatok a Magas Tátra növényeinek ismeretéhez. — Floristische Beiträge zur Kenntnis der Flora der Hohen Tátra p. 245. old. — Pótló adatok Makó mohflórájához. — Nachtrag zur Moosflora von Makó p. 248. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* Filarszky N. Botanische Ergebnisse der Forschungsreisen M. v. Déchy's im Kaukasus p. 250. old. — Simonkai Lajos, Növényföldrajzi vázlatok hazánk Flórája köréből. — Pflanzengeographische Skizzen aus der Flora Ungarns p. 251. old. — Bezdek J. A szentgyörgyi «Súr» erdőről. — Ueber den Szentgyörgyer «Sur» p. 253. old. — Dr. Richter Aladár, Jelentés a növénytárról Fábry Jánosra való megemlékezéssel. — Bericht über die botanische Abteilung nebst Erinnerung an Johann Fábry p. 254. old. — Tuzson János, Adatok Magyarország fosszilis flórájához. II. — Additamenta ad floram fossilem Hungariae. p. 254. old. — Győrffy

J., Dicranum Sendtneri Limpr. a magyar flórában (ein neuer Bürger der ungar. Flora) p. 255. old. — Quint József, A trencsén-tepliczi tó kovamoszatai. — Die Diatomeen des Trencsén-Tepliczer Teiches p. 255. old. — Zala István, Adatok Magyarország zuzmóinak ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Flechten Ungarns p. 255. old. — Tuzson János, A berlini új botanikai kert és intézet, p. 255. old. — Bernátsky J., A Convallaria és Ophiopogon-félékről. — Ueber die Convallarien und Ophiopogonoideen, p. 256. old. — Kümmerle J. B. és Nyárády E. Gyula, Adatok a magyar-horvát tengerpart, Dalmáczia és Isztria flórájához. — Additamenta ad Floram Litoris Hungarico-Croatici, Dalmatici et Istriaci, p. 256 old. — Budinszky K., A protoplasma mozgására vonatkozó ismereteink jelen állásának áttekintő összefoglalása. — Uebersichtliche Zusammenfassung des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse über die Plasmabewegung, p. 257. old — Jávorka S., Kmet András emlékezete — Nachruf an Andreas Kmet, p. 257. old. — Moesz Gusztáv, Székely és csángó növénynevek (Székler und csángó Pflanzennamen), p. 257. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botanische Arbeiten.* — Dr. István Gyorffy, Ueber die vergleichenden anat. Verh. von Physcomitrella patens, Physcomitrium pyriforme Ph. sphoericum und Physcomitrella Hampei p. 257. old. — Dr. L. Rabenhorst's Krypt. Flora v. Deutschland, Oesterreich u. d. Schweiz, VI. Band: Die Lebermoose von Dr. Karl Müller, p. 259. old. — F. Pax, Die Tertiärflora des Zsiltales p. 262. old. — Dr. István Győrffy, Additamenta ad floram tryologicum Hungariae septentrionalis p. 264. old. — *A kir. magy. Természettudományi Társulat növénytani szakosztályának 1908 február hó 12-én tartott ülése* 264. old. — márczius hó 11-én tartott ülése 268. old. — április hó 8-án tartott ülése 269. old. — május 13-án tartott ülése 271. old. — *Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 12-ten Februar 1908*, p. 264.; am 11. März p. 268.; am 8. April p. 269.; am 13. Mai p. 271. — *Gyüjtemények. — Sammlungen*, p. 272. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 273. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 274. old.

Ezen számhoz mellékeljük a VI. évfolyam tartalomjegyzékét és czimlapját, két kettős s 4 egyszerü táblát.

Dieser Nummer liegt das Inhaltsverzeichnis und Titelblatt des VI. Jahrganges, ferner 2 Doppel- und 4 einfache Tafeln bei.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: } **Dr. Degen Árpád**, Budapest.
Von: }

XLVIII. Primula Baumgarteniana Degen et Moesz.

Syn. *Pr. Clusiana* Moesz in Növt. Közl. VI. (1907, p. 133) non Tausch.

E sectionis *Auriculastrum* Schott (*Auricula* Pax in Engler Pflanzenreich H. 22. (1905) subsectione B. 1. *Arthritica* Schott. (Die Sippen des österr. Primeln 1851 p. 12, Widmer, die europ. Arten d. Gatt. *Primula*, 1891, p. 25; Pax l. c. p. 18).

Rhizomate oblique descendente, nigrescente, fibris longis dilutioribus obsito; *foliis* rosulantibus, spathulato-ovatis, obtusiusculis, subcoriaceis, utrinque glaberrimis, supra nitidulis, cartilagineo-marginatis, margine eglanduloso, serrulato-scabro;

pedunculis solitariis plerumque unifloris, scabridis: *bracteis* binis sessilibus, tenuibus, membranaceis, pellucidis, lanceolatis, obtusiusculis, basin calycis superantibus, pallidis vel colore pallide roseo suffusis; *calyce* basi rotundato tubuloso, ad tertiam partem quinquefido, scabrido, viridi, lobis ovatis obtusis erectis, tubo triplo brevioribus, margine asperulis, corollae tubo brevioribus; *corolla* lilacina vel lilacino-rosea, fauce albida, late infundibuliformi, limbo plus-minus explanato, extus glabra, intus faucem versus asperula, quinqueloba, lobis profunde emarginatis, subbifidis.

Planta digitalis: folia $1-2^{1}/_{2}$ cm. longa, $^{1}/_{2}-1$ cm. lata; bracteae 7—9 mm. longae, 1 mm. latae; calyx 9—10 mm. longus, $4^{1}/_{2}-5^{1}/_{2}$ mm. latus, lobis $2^{1}/_{2}-3$ mm. longis, 2 mm. latis; corollae diam. ad $2^{1}/_{2}$ cm.

Habitat in Transsylvania. In humosis alpinis inter saxa ad cacumen montis Keresztényhavas (Schuller) prope Brassó legit d. 19. Jun. 1904 am. Gustavus Moesz. — Verosimile eadam planta crescit «in alpibus fogarasiensibus scil. ad pagos Dregus et Alsó Vist pertinentibus» (Baumg. Enum. I. p. 136 sub *P. integrifolia)*; in monte Királykő (Sigerus t. Fuss Fl. Transs. exc. p. 536 sub *P. spectabili β Clusiana)* nec non «in valle Sirna montium fogarasiensium ad 6000′ et in monte Bucsecs alt. 7000′» (Schur Sert. p. 61, Enum. Pl. Transs. p. 555 sub *P. spectabili*, *integrifolia* et *Clusiana).*

A *Primula Clusiana* Tausch, quacum habitu convenit, differt foliis margine scabridis nec glanduloso-ciliatis, scapo, bracteis et calyce pilis glandulosis destitutis, corolla intus non glandulosa, sed brevissime papillosa.

A *P. integrifolia* L. differt foliis crassis, subcoriaceis, margine non ciliatis, sed cartilagineo cinctis, facie glabris nec glandulosis, calycibus asperulis subglabris, nec glanduloso-pilosis, calycis lobis brevioribus, corollae tubo breviore, limbo majore.

A *P. calycina* Duby, cui foliorum indumento accedit, longe differt foliis multo brevioribus ovatis obtusiusculis planis, nec acutis et apice subcucullatis, pedicellis multo brevioribus, dentibus calycinis ovatis obtusis, nec lineari-lanceolatis, etc.

A *P. spectabili* Tratt. foliis glabris, laevibus, nec glutinosis, nec punctatis, foliorum et calycum forma longius distat.

A *P. tiroliensi* Schott et *P. Kitaibeliana* Schott foliis margine cartilagineo cinctis eglandulosis, a priore insuper corollis glabris, a posteriore corollae fauce non glanduloso-villosa differt.

Maxime affinis *Primulae Wulfenianae* Schott (Wilde Blendlinge österr. Primeln, 1852, p. 17) a qua tantum foliis ovato-spathulatis, nec spathulato-lanceolatis, obtusis nec acutis, margine planis nec revolutis, corollae tubo paullo breviore, nec «calyce duplo longiore» (Schott l. c. p. 18.), calycis lobis brevioribus,

obtusioribus differt, cuius ergo potius subspeciem¹) vicariam («geographische Rasse») *Pr. Wulfeniana* subsp. *Baumgarteniana* Deg. et Moesz vel, si mavis, varietatem *Baumgartenianam* Deg. et Moesz sistit.

Az itt közölt diagnosisból kitünik, hogy ez az erdélyi kankalin — mely nagy valószinüséggel ugyanaz, mint a melyet különböző szerzőink *Primula integrifolia*, *Primula Clusiana* vagy *Primula spectabilis* néven közöltek, ezen fajokkal nem is tart szorosabb rokonságot, hanem — s ez eléggé feltünő — sokkal közelebbi kapcsolatot mutat a veneziai, karinthiai, krajnai s délsteierországi havasokon termő *Primula Wulfeniana*-val. Ezen szorosabb kapcsolat jellemző módon nyilvánul a növény viseletében s mezében. Az erdélyit — melyet a nyugati faj földrajzi helyettesitőjének vagy alfajának tartunk, ettől csakis levelének szabásán, csészéjének s csészesallangjainak alakján lehet megkülönböztetni. A *Primula Baumgarteniana*-nak levele ugyanis a végén nem hegyes mint a *Primula Wulfeniana*-é, töve felé is kevésbbé keskenyedik, széle mindig róna s kiterült, nincsen visszagörbülve vagy visszahajlitva; szine zöld s nem sötét-

Es ist aus dieser Diagnose ersichtlich, dass diese siebenbürgische Primel — höchst wahrscheinlich dieselbe, welche von unseren verschiedenen Autoren als *P. integrifolia Clusiana* oder gar *spectabilis* angesprochen wurde — mit diesen Arten gar nicht näher verwandt ist, vielmehr sonderbarer Weise die nächsten verwandtschaftlichen Beziehungen zu der die Alpen von Venetien, Kärnthen, Krain und Südsteiermark bewohnenden *P. Wulfeniana* Schott aufweist. Diese nahe Verwandtschaft äussert sich charakteristischer Weise im Habitus und im Indument der ganzen Pflanze. Wir können sie jedoch von dieser Art, deren geographische Rasse oder Unterart sie darstellt, an der Blattform und an dem Zuschnitte des Kelches und der Kelchzipfel unterscheiden. *Primula Baumgarteniana* hat niemals die am Scheitel spitzen Blätter, auch sind sie an der Basis weniger verjüngt als bei *P. Wulfeniana*; ihre Ränder sind stets flach und

---

¹) A nemzetközi nomenklatura szabályzat 28. pontjának azt a rendelkezését, hogy a binär megnevezés az alfajokra ki nem terjeszthető — a M. B. L. 1905. évf. 104. old. s 1907. évf. 199. old. kifejtett okoknál fogva nem követem. E rendelkezésnek elfogadását a kongresszuson tekintélyes egyének nagy száma ellenezte; ez ellenzékhez csatlakozott ujabban Rouy is (Flore de France X. 1908, 3. old.)

¹) Die Verfügung des Artikels 28 der intern. Regeln der bot. Nomencl. nach welcher Unterarten nicht binär benannt werden sollen, kann ich aus den in den Ung. Bot. Bl. 1905, p. 102 und 1907, p. 199 erörterten Gründen nicht befolgen. Diese Verfügung wurde im Congresse von einer namhaften Zahl von in Betracht kommenden Fachmännern bekämpft. Neuerdings hat sich Rouy (Fl. de Fr. X. 1908, p. 3), der Opposition angeschlossen. D.

kékeszöld; csészéje rövidebb, de e mellett nem szükebb, csészesallangja rövidebb, végén lekerekített s nem hegyeskés.

Növényföldrajzi okok miatt azt kell hinnünk, hogy Baumgarten *Primula integrifoliá*-ja, melyet az Enumeratio Stirpium Transsylvaniae I. köt. (1816) 136. lapján ir le s említ a fogarasi havasokról, az imént leirt uj alfajra vonatkoztatandó. Nem tehető fel ugyanis, hogy a délkeleti Kárpátokban, a hol ezen csoport képviselői oly ritkák, hogy számos botanikus, a ki kereste, nem birt rájuk akadni, e csoportnak *két* faja vagy alfaja teremjen.

Hogy Baumgarten növényét nem idézzük egyszerüen synonymonként a *Primula Baumgarteniana*-hoz, annak az oka az, hogy az a növény, mely mai napon Baumgarten herbariumában «*Primula integrifolia*» néven «In Alpibus Fogarasiensibus» megjelöléssel található s melynek tanulmányozását Richter Aladár dr. kolozsvári egyetemi tanár ismert előzékenységének köszönhetjük, kétségen felül a *Primula Clusiana* Tausch-hoz tartozik, mint azt Simonkai egy e növényhez mellékelt czédulán megjegyezte s Erdély Flórájának a 460. lapján közzé is tette.

Ha ennek daczára ragaszkodunk azon nézetünkhöz, hogy

ausgebreitet, nicht zurückgebogen oder umgerollt, ihre Farbe ist grün und nicht dunkelblaugrün, ihr Kelch ist kürzer, dabei aber ebenso breit; die Kelchzipfel sind kürzer, am oberen Rande abgerundet, nicht spitzlich.

Aus pflanzengeographischen Gründen glauben wir, dass sich *Primula integrifolia* Baumg., welche er in seiner En. Stirp. Transs. I. (1816), p. 136 beschrieben u. auf den Fogaraser Alpen angegeben hat, auf die soeben beschriebene neue Unterart bezieht. Es ist eben nicht anzunehmen, dass in den südöstlichen Karpathen, wo Vertreter dieser Gruppe so selten sind, dass sie vielen Forschern, welche nach ihnen gefahndet haben, trotz eifrigen Suchens entgangen sind, *zwei* verschiedene Arten oder Unterarten dieser Gruppe vorkommen. Dass wir die Baumg.-'sche Pflanze aber nicht ohne weiteres als Synonym der *P. Baumgarteniana* anführen, hat seinen Grund darin, dass das im Herbar Baumgarten's mit der Bezeichnung «*Primula integrifolia.* In Alpibus Fogarasensibus 1796» erliegende einzige Exemplare dieser Pflanze, dessen Einsicht uns Herr Prof. Dr. A. Richter in Kolozsvár in seiner bekannten Liberalität ermöglicht hat, ganz zweifellos zu *P. Clusiana* Tausch gehört, wie dies schon Simonkai in einer diesem Exemplar beigelegten Notiz und in seiner Enum. Flor. Transsylv. p. 460 festgestellt hat. Wenn wir aber für die Identität der *P. integri-*

Baumgarten *Primula integrifolia*-ja a mi növényünk — t. i. a Baumgarten könyvében leirt, de nem a herbariumában levő — tesszük ezt azon gyanunkból, sőt abból a nagy valószinüségből kifolyólag, hogy Baumgarten herbariumának példája eltévedt vagy kicserélődött. Baumgarten-nek az idézett helyen közzétett leirása ugyanis sehogyan sem felel meg a herbariumában található erdélyi növénynek. Baumgarten egy virágos, sokvirágu példát irt le; a herbariumában pedig egy elvirított egyvirágú példa fekszik. Ez még nem volna döntő bizonyiték, mert Baumgarten irhatott le egy más példát is, mely a herbariumában mai napon már nincsen meg, ezért fontosabbnak tartjuk azt, hogy Baumgarten növényének levelét így irja le «*folia glabra, subcrenata cartilaginea*», ami megfel a mi leirásunknak, de egyáltalában nem felel meg a gyüjteményében levő példának, melynek levele a szélén rojtosan mirigyes.

Hogy Baumgarten a művében található leirást nem irta le Jacquin-nek általa idézett Flora austriaca-jából, hanem hogy tényleg az erdélyi növényt irta le, az kiviláglik Baumgarten s Jacquin (i. h. IV. kötet 14. l.) leirásainak összehasonlításából s sajátságos, hogy Baumgarten leirásának ezen passzusával «*foliis ... glabris, subcrenato-cartilagineis*» ellen-

folia Baumg. Enum. non Baumg. Herb. mit unserer *P. Baumgarteniana* doch noch eine Lanze einlegen, so geschieht dies auf unsere Vermutung, ja auf die grosse Wahrscheinlichkeit hin, *dass das* Baumgarten*sche Exemplar verwechselt oder vertauscht worden ist.* Wir begründen diese Vermutung damit, dass die von Baumgarten a. a. O. veröffentlichte Diagnose seiner *P. integrifolia* auf die in seinem Herbar aus Siebenbürgen erliegenden Pflanze *nicht passt.* Baumgarten beschreibt ein *blühendes, vielblütiges Exemplar*; das in seinem Herbar liegende Stück ist aber ein *einblütiges Fruchtexemplar* ohne Corollen; allerdings könnte dem entgegengesetzt werden, dass ja Baumg. vieleicht ein anderes, jetzt in seinem Herbar nicht mehr vorhandenes Stück beschrieben haben kann, doch beschreibt Baumgarten die Blätter: «*glabra, subcrenato cartilaginea*», was unserer Beschreibung gut entspricht; aber auf das in seinem Herbar erliegende Exemplar *nicht passt*, denn die *Blätter* dieses Exemplares *sind am Rande drüsig gewimpert.*

Dass Baumgarten seine Diagnose nicht etwa aus der von ihm a. a. O. citierten Jacquin-schen Flora austriaca abgeschrieben, sondern nach einem ihm damals vorgelegenen siebenbürgischen Exemplare verfasst haben muss, geht aus einem Vergleich seiner Diagnose mit der Jacquin'-schen (l. c. vol. IV. p. 14) klar hervor, ja wir müssen hier hertétben Jacquin leirásával: «*folia ... glabra ... ad oras ciliis brevissimis*» az erdélyi *Primulá*-nak a *Primula Clusianá*-val (*P. integrifolia* Jacqu. non L.) szemben, éppen legfontosabb megkülönböztető bélyegét emelte ki s irta le.

A növényföldrajzi okok mellett tehát Baumgarten saját szavai is azt bizonyítja, hogy a mi növényünket irta le. Baumgarten herbariuma mint számos más klasszikus herbarium,sok viszontagságon esett át; eredeti példáinak egy része elszóródott a szélrózsa minden irányában, lehet, hogy némelyike Schur egyik gyüjteményével eljutott Japánig. Párisban is sok eredeti Baumgarten-féle növényre akad az ember.

Ezen czikknek azonban nem az a feladata, hogy e kérdést megbolygassa, itt csak arra kell szoritkoznunk, hogy nagy valószinüséggel megállapítsuk, hogy Baumgarten *Primula integrifolia*-jának eredeti példája eltévedt vagy elcserélődött.

Ugyancsak növényföldrajzi okokból kell feltételeznünk, hogy a

vorheben, dass Baumgarten durch den Passus «*foliis glabris subcrenato cartilagineis*» im Gegensatze zu Jacquin's Beschreibung: «*folia ... glabra ... ad oras ciliis brevissimis ...*» gerade das wichtigste Unterscheidungsmerkmal der siebenbürgischen Primel gegenüber *P. Clusiana* schon richtig erfasst und in seiner Diagnose hervorgehoben hat.

Ausser den pflanzengeographischen Gründen sprechen also auch die eigenen Worte Baumgartens für unsere Annahme. Das Baumgarten'sche Herbar hat wie so viele andere classische Sammlungen auch seine Schicksale erlebt; eine Anzahl Baumgarten'scher Originale ist in alle Winde zerstreut worden; einige mögen mit dem einen Schur'schen Herbar bis nach Japan gelangt sein. Auch in Paris findet man viele Baumgarten'sche Herbarpflanzen. Es ist nicht der Zweck dieses Artikels, dieser Frage weiter nachzugehen; wir beschränken uns hier einzig und allein auf die Feststellung der grossen Wahrscheinlichkeit, dass das Originalexemplar der Baumgarten'schen *Pr. integrifolia* verwechselt oder vertauscht worden ist.

Ebenfalls aus pflanzengeographischen Gründen müssen wir

Primula spectabilis Schur, Sert. Fl. Transs. (1853) p. 61 non Tratt.

P. spectabilis Tratt β) *Clusiana* Fuss, Flora Transs. excurs. (1866), p. 536 (exclus. diagnosi!) non al.

P. integrifolia Schur Enum. Pl. Transs. (1866), p. 555 non L.

P. Clusiana Schur, l. c. non Tausch.

P. Clusiana Pax Grundz. d. Pfl. verbr. i. d. Karp. I. (1898), p. 195 et 228.

a *Primula Baumgarteniána*-nak synonymonjai, mert az ellenkezőnek bebizonyításáig azt kell hinnünk, hogy az «*Arthritica*» csoportnak Erdélyben csak egy képviselője terem, melyet különböző szerzőink különböző névvel illettek.

Régibb szerzőink kétségen felül félreismerték ezt a növényt, újabb szerzők meg egyáltalában kétségbe is vonják az «Arthritica» csoport egy tagjának Erdélyben való előfordulását.[1] Ennek az oka az, hogy Baumgarten-nek közel egy évszázad előtt történt felfedezése óta nem kaptunk kétségtelenül megbizható adatot arra, hogy Erdélyben tényleg előfordul. Schur adatában — mint sok más adatában is — nem lehetett megbizni addig, mig újból be nem bizonyosodik; Simonkai, aki Schur-nak Lembergben levő herbariumát átnézte, ezt a növényt ott nem látta, mert különben Erdély Flórájában felkiáltó jellel idézte volna, tehát Schur herbariumjában nincsen meg; Sigerus-

als Synonyme der *P. Baumgarteniana* betrachten, da wir bis zur Erbringung eines Gegenbeweises annehmen müssen, dass diese Gruppe in Siebenbürgen nur diesen einen Vertreter hat, welcher von den verschiedenen Autoren unter verschiedenen Namen angeführt worden ist.

Die Ursache, dass diese Pflanze so lange Zeit verkannt blieb und dass von neueren Autoren sogar das Vorkommen eines Vertreters der Gruppe Arthritica in Siebenbürgen überhaupt bezweifelt wird,[1] liegt darin, dass wir seit ihrer vor einem Jahrhundert erfolgten Entdeckung durch Baumgarten keine verlässlichen Angaben über ihr dortiges Vorkommen erhalten haben. Die Angabe Schur's musste, wie so manches andere von ihm herrührende, bis zur Bestätigung als zweifelhaft gelten, zumal Simonkai, der das in Lemberg befindliche Herbar Schur's durchgesehen hat, die Schur'sche Angabe ohne das Zeichen der Autopsie erwähnt, der Beleg also in diesem Herbar nicht nak Fuss idézte adatát újabban nem erősítették meg, ellenkezőleg hitelességét rontja az, hogy Fuss i. h. található leírása[2]) nem is illik az erdélyi növényre és könyvből iródott le. Előfordulását napjainkig tehát csakis Baumgarten gyűjteményének fentemlített egyetlen példája támogatta.

---

[1] «Primulam Clusianam botanici recentiores in Transsylvania non reperiunt» : Borbás in Termr. Füz. XXIV. 1901 pag. 461. «Adsunt in herb. meo et berol. specimina Pr. Clusianae acl. Kotschy in Piatra Krajuluj prope Brassoviam Transsylvaniae lecta, omnino cum speciminibus austriacis congrua et mea opinione vix in Transsylvania enata; nam eodem tempore cl. Kotschy multas species alias in Carpathis se legisse affirmat, quae (in herb. meo asservatae) nunquam in montibus illis collectae sunt. Ego ipse montes Carpathorum meridionalium permultis excursionibus permigravi et nunquam vestigium speciei e sectione *Arthriticae* vidi. Itaque stationes in Floris autorum transsylvanicorum datae mihi dubiae videntur: *Pr. integrifolia* Baumg. Enum. I. (1816) 136; Schur Enum. (1866), p. 555, *P. Clusiana* Schur Enumeratio (1866) 555; Simonkai Enum. Fl. transs. (1886) 460. — *Pr. spectabilis* Fuss Fl. Transsylv. excurs. (1866) 536.» Pax und Knuth in Engler's Pflanzenreich IV, 237, 22. Heft p. 138.

Az a tény már most, hogy Moesz Gusztáv dr. 1904-ben a Keresztényhavason megtalálta a *Primula Baumgartenianát*, egy csapásra eloszlat minden kétséget. Az általa gyűjtött példának tüzetesebb megvizsgálása, — melynek szives átengedéseért e helyen is hálás köszönetünket nyilvánítjuk Filarszky Nándor dr. úrnak, a Magyar Nemzeti Muzeum növénytani osztály igazgatójának — bebizonyította, hogy a délkeleti Kárpátoknak e csoportból igenis van egy morphologiailag talán nem nagyon élesen elütő, de a többi tagjától mégis jól megkülönböztethető képviselőjük.

E növényföldrajzi szempontból eléggé érdekes felfedezés gondolkodóba ejt. Némely szerző ugyanis az északi Kárpátoktól is említ e csoportba tartozó fajt. Igy Wahlenberg (Flora Carpathorum principalium, 1814, 552. oldalon) sze-

enthalten ist, die Angabe Sigerus bei Fuss a. a. O. unseres Wissens auch nicht bestätigt worden ist, letztere war umso zweifelhafter, als Fuss a. a. O. p. 536 gewiss nicht die siebenbürgische Pflanze beschrieben hat;[2]) es verblieb also als sicherer Beweis ihres Vorkommens bis in die jüngste Zeit einzig und allein das im Baumgarten'schen Herbar erliegende Exemplar, welches wir weiter oben besprochen haben.

Die im Jahre 1904 durch Dr. G. Moesz erfolgte Entdeckung dieser Pflanze auf dem Gipfel des Schuler's machte jedem Zweifel mit einem Schlage ein Ende; die genauere Untersuchung des uns nunmehr zur Verfügung stehenden Exemplares — für dessen Ueberlassung zu Studiumszwecken wir auch hier dem Herrn Abt.-Dir. des ungar. Nat. Museum's, Prof. Dr. F. Filarszky unseren besten Dank aussprechen — lieferte den sicheren Beweis, dass die Gruppe *Arthritica* in den südöstlichen Karpathen einen morphologisch vielleicht nicht sehr scharf ausgeprägten, immerhin aber von den übrigen Vertretern der Gruppe verschiedenen Repräsentanten besitzt.

Diese vom pflanzengeographischen Standpunkte nicht unwichtige Entdeckung giebt uns noch zu denken. Bekanntlich werden von einigen Autoren Vertreter dieser Gruppe auch in den nördlichen Karpathen angegeben. Auf dem rint Portenschlag a liptómegyei Kriván-hegyen állítólag *Primula integrifoliát* talált[3]. Utána Krzisch dr. (Oesterreichische Botanische Zeitschrift 1860, 148. oldalon) ismét *Primula integrifoliát* említ a Kriván Kopa nevű előhegyén, Neilreich (Aufzählung stb. 198. old.) ezen példát úgy látszik hogy látta is — bár Krzisch dr.-nak czikke végén olvasható megjegyzéséből az vehető ki, hogy kárpáti gyűjtésének legnagyobb része tönkre ment; — *Primula integrifoliát* említ a szavahihető Rochel kéziratában a Račkovából[4] (lásd Neilreich i. helyét); Trattinick a *Primula spectabilis*-ét meg éppen egy Lehmann dr.-tól a Kárpátokból kapott élő példa nyomán írja le[5] (lásd Widmer, Die europaeischen Arten der Gattung Primula, 1891, 73. old.)[6].

---

[2]) «Foliorum margo cartilagineus et insuper ciliis brevibus obsitus» Koch Synopsisából van leirva. — Ist aus Koch's Synopsis abgeschrieben.

Ami azt a növényt illeti, melyet Lehmann Trattinick-nek adott, az mai napig sincsen megfejtve. Lehmann ezt a növényt a «Monographia Primularum» (1817) czimű művének VIII. tábláján lerajzolta, művének 74. oldalán található következő mondatból ugyanis a rajz erre kell hogy vonatkozzék:

Kriván in den Liptauer Karpathen soll noch Wahlenberg (Fl. Carp. princ. 1814 p. 55) Portenschlag *Primula integrifolia* gefunden haben[3]; auf dem Vorberge Kopa des grossen Kriván's wurde sie von Dr. Krzisch (Oe. Bot. Zeit. 1860 p. 148) wiedergefunden; Neilreich (Aufz. 198, scheint die Exemplare Krzisch's gesehen zu haben (obschon nach Krzisch's Angabe fast seine ganze Karpathenausbeute zu Grunde ging); in der Račkova wird sie von Rochel Mscr. (Neilr. l. c.) angegeben;[4] — Trattinick[5] beschreibt seine *Primula spectabilis* nach einem von Dr Lehmann aus den Karpathen lebend erhaltenen Exemplare[6] (Cfr. Widmer. Die eur. Arten der Gatt. Primula, 1891 p. 73).

Was nun die von Lehmann Trattinick gegebene Pflanze betrifft, so ist sie bis zum heutigen Tage unaufgeklärt geblieben. Lehmann hat sie in seiner Monographia Primularum (1817) auf der VIII. Tafel abgebildet, wie dies aus dem Texte seines Werkes p. 74 hervorgeht:

---

[3] A wieni udvari muzeum gyűjteményében, melynek Portenschlag atyja fia gyűjteményét ajándékozta, innen példa nincsen! — Im Herbar des wiener Hofmuseum's, dem das Portenschlag'sche Herbar von seinem Vater geschenkt wurde, befindet sich von dort kein Exemplar!

[4] Rochel-nek Dresdenben levő herbariumában Schorler B. dr. szives értesítése szerint onnan példa nincsen. — Nach gef. Mitteilug Dr. B. Schorler's ist im Dresdener Herbar. welches das Rochel'sche Herbar enthält, von dort kein Exemplar vorhanden.

[5] Ausgem. Tafeln aus dem Archiv der Gewächskunde, IV. (1814) p. 426.

[6] A wieni udvari muzeumban, melynek Trattinick herbariumát ajándékozta, ebből sincsen példa. — Auch von dieser findet sich kein Exemplar im wiener Hofmuseum, dem Tratt. sein Herbar geschenkt hat.

«Memorabilis varietatis hic adjicio iconem, quia diverso habitu et foliis venosis serrato-dentatis facile pro specie genuina haberi possit . . . varietas, quam ad radices montium *Hungariae* et Styriae, ubi jam a Dm. Schott, universitatis Viennensis Topiario, observata fuit, legeram. . .»

A képen egy biztosan az *Arthritica*-csoportba tartozó növényt látunk, melynek levele azonban a közepétől kezdve a csúcsáig fogas. Widmer [1]) némi fentartással a *P. Clusiana* Tausch var. *admontensis* Gusmus-hoz vonja. Pax és Knuth [2]) szerint pedig synonymonja a *P. admontensis* Gusm. (Primula Auricula × Clusiana)-nak, melyet művükben az Auricula sectió bizonytalan vagy kétes fajvegyülékei között sorolnak fel. Vajjon tényleg összeesik Beck *Primula Clusiana β crenigerá*jával [3]), mint Pax és Knuth hiszik, ebben nagyon kétkedünk.

Lehmann növényének csészefoga ugyanis hegyes, a miért nem tartozhatik a *Primula Clusiana* alakkörébe, a csésze alakja s nagysága ellentmond egy *Auricula × Clusiana* kombinácziónak is. Már Reichenbach [4]) is észrevette a Lehmann-féle növény csészéjének ezt a feltünő tulajdonságát. Mindezen adatokkal szemben Sagorski és Schneider (Flora des Centr. Karp. II. 1891, 382. old.) kétségbe vonják a *Primula integrifolia* Jacqu.-nak a Krivánon s a *Primula integrifolia* L. nek Račkovában való előfordulását, azonban azon okokkal szemben, melyekkel állításukat támogat-

Die Abbildung stellt eine gewiss zur Sect. *Arthritica* gehörende Pflanze dar, welche von der Mitte an gezähnte Blätter besitzt. Sie wird von Widmer [1]) mít einiger Reserve zu *P. Clusiana* Tausch var. *admontensis* Gusmus gezogen; Pax und Knuth [2]) ziehen sie als Synonym zur *P. admontensis* Gusmus (*Auricula × Clusiana* Gusmus), welche in ihrem Werke unter den «Stirpes hybridae Sect. Auriculae incertae vel dubiae» angeführt ist. Ob sie mit *P. Clusiana β crenigera* Beck [3]) zusammenfällt, wie Pax und Knuth meinen, möchten wir stark bezweifeln.

Die Lehmann'sche Pflanze hat nämlich *spitze* Kelchzipfel, kann also nicht zu *P. Clusiana* gehören; die Grösse und Form des Kelches widerspricht auch der Combination *Auricula × Clusiana*. Schon Reichenbach [4]) war diese abweichende Form des Kelches aufgefallen. Allen diesen Angaben entgegen bezweifeln Sagorski u. Schneider (Fl. des Centr. Karp. 11 1891, p. 382 [6]) und neuerdings auch Pax u. Knuth die Angaben über das Vorkommen von *Primula integrifolia* Jacqu. auf dem Kriván und der *P. integrifolia* L. in der Račkova; doch liesse sich den von diesen Auják[5], talán fel lehetne hozni azt, hogy a brassói Keresztényhavason alighanem még többen botanizáltak mint a nagy Krivánon a nélkül, hogy a fent leírt kankalint megtalálták volna; a közölt adatokkal szemben tehát nem tartjuk még teljesen kizártnak, hogy egy *Arthritica* csoportbeli kankalin előkerül még az északi Kárpátokból is.

---

[1]) Die europ. Arten der Gattung Primula. 1891 p. 70.

[2]) Primulaceae in Engl. Pflanzenreich IV. 237. 22. Heft p. 193.

[3]) Fl. von Nied. Oesterr. 918.

[4]) Flora germ. excurs. 1830–1832 p. 403.

Borbás (Természetrajzi Füzetek, XXIV. évfolyam 1901, 468. oldalán) azt hiszi, hogy úgy a *Primula integrifolia*, mint a *Primula glutinosa* s a nagyon kétes *Primula marginata* Kit. (Additamenta 148. old. «ex alpe Khocs»[6] kárpáti előfordulására vonatkozó adatok a *Primula Auricula* var. *hungarica* Borb. elvirított példáira vonatkozhatnak, melynek levele eleinte ragadós, későbben azonban lekopaszodik s melynek néha épszélű levelei is vannak.

Ez a magyarázat kevéssé elégít ki, különben is sehogyan sem illik arra a növényre, melyet Lehmann lerajzolt.

Bármint álljon a dolog, szükségesnek tartottuk e kérdés megoldására az északi Kárpátjainkat látogató szaktársaink figyelmét felhívni.

toren angeführten Gründen[5] entgegenstellen, dass der Schuler bei Brassó wahrscheinlich noch öfter von Botanikern durchforscht worden ist, ohne dass sie die weiter oben beschriebene Primel gefunden hätten. Wir halten es also nicht für ausgeschlossen, dass ein Vertreter dieser Gruppe auch in den nördlichen Karpathen existiert.

Borbás (Termr. Füz. XXIV. 1901, p. 468) glaubt, dass sich die auf das Vorkommen der *P. integrifolia*, *P. glutinosa* und *P. marginata* (Kit. Addit. 148[6] ex alpe Khocs) in den Karpathen bezüglichen Angaben wahrscheinlich auf abgeblühte *P. Auricula* var. *hungarica* Borb., welche viscide, später verkahlende, hie und da auch ganzrandige Blätter hat beziehen.

Diese Annahme ist wenig befriedigend; auf die von Lehmann abgebildete Pflanze kann sie sich übrigens unmöglich beziehen.

Wie dem auch sei, möge hier diese noch zu lösende Frage unseren die nördl. Karpathen besuchenden Collegen in Erinnerung gebracht werden.

XLIX. Artemisia Baldaccii nov. spec.

E sectione *Absinthium* D. C. Perennis. Tota nitide albo sericea; *caulibus* herbaceis, erectis, angulosis, in paniculam confertam foliosam abeuntibus; *foliis* inferioribus petiolatis, ambitu late ovatis, in lacinias lineares angustas (basi 2 mm latas) elongatas, apicem versus attenuatas, fere acutiusculas tripinnatisectis, superioribus sessilibus; bractentibus trifidis, summis indivisis; paniculae ramis strictis, unilateralibus, *capitulis* eis *A. Absinthium* majoribus. globosis, brevissime pedunculatis, cernuis; *anthodii squamis* extimis 2–3 herbaceis. subulatis, sericeis. sequentibus ambitu ovatis ($2^{1}/_{2}$ mm longis, $1^{1}/_{2}$ mm latis), margine circumcirca late ($^{1}/_{2}$ mm) hyalino-marginatis, margine insuper — apice excepto — longe villosis; interioribus similibus sed minoribus, magis cucullatis; *floribus* radii et serierum nonnullarum exteriorum hermaphroditis sed antheris tabescentibus, polline destitutis, disci hermaphroditis antheris fertilibus, omnibus luteis, extus glandulis sat magnis luteis sessilibus adspersis; *acheniis* glabris.

---

[5] «Beruhen sicher auf einem Irrthum, denn die Pflanze ist von allen Beobachtern — und deren giebt es eine grosse Zahl, auch wir haben den Kriván wiederholt bestiegen — daselbst vergeblich gesucht worden.»

[6] Linnaea XXXII. 1863 p. 452. Ez a növény leírva nincsen. Kitaibel herb. növénye = *P. Auricula!* — Diese Pfl. ist nicht beschrieben; das betr. Expl. des Kit.-'schen Herbars aber ist = *P. Auricula!*

Habitat in Albania inque Hercegovina. In saxosis alpinis montis Nimerčka loco «Mihalpitz» dicto district. Premeti Albaniae die 22. Jul. 1894 detexit am. Dr. Antonius Baldacci (exsicc. No 86. *A. Absinthium* Bald. in Bulletin de l'herb. Boissier 1896 p. 637 e loco, non L.). Eandem speciem in monte Baba Planina Hercegovinae versus Urmatić. alt. c. 1300 m. s. m. legit die 13. Jul. 1902 am. Guilelmus Gugler.

Planta *Artemisiae Absinthium* L. affinis, sed panicula contracta, capitulis majoribus brevius pedunculatis, foliorum laciniis angustioribus, elongatis, acutiusculis. imprimis autem indumento albo-sericeo *nitido* (nec griseo) e pilis longioribus adpressis constante, diversa. Habitu magis *A. arborescentem* L. revocat, a qua tamen caulibus non fruticosis, foliorum, laciniis apicem versus attenuatis nec paullo dilatatis et rotundato-obtusis, indumento nitido nec brevi cinereo et acheniis glabris, nec glandulosis differt.

L. Campanula Poscharskyana nov. spec.

E sectione Medium D. C. subsect. *Trilocularia* Boiss. Flor. or. III. p. 893.

Perennis, *rhizomate* sat tenui. hinc-inde ramoso, inter lapides repente, dilute brunneo, surculos steriles repentes radicantesque, et caules florentes edente. *Folia* radicalia longissime petiolata, cordato-ovata. grosse et acute duplicato-serrata, pallide viridia, juniora supra tota superficie ± dense breviter setulosa, subtus glabriuscula et tantum ad nervos parce setulosa. indumento foliorum serius ± evanido. *Petioli* ± dense reverse-pilosi vel reverse-hispidi. Foliorum dentes calloso apiculati. *Caules* cubitales et ultra, basi postrati, adscendentes, fragiles glabri, saepius ramosi, alternatim foliati, folia caulina inferiora sat longe petiolata radicalibus similia, superiora sensim diminuta, brevius petiolata simpliciterque dentata, summa integra, sessilia, tantum margine crenulata. *Inflorescentia* racemoso-paniculata, ramis subtrifloris. Pedunculi glabri. sat longi. flore paullo breviores, receptaculo ad costas patule vel reverse albo setoso; *calycis laciniae* tubo c. quadruplo longiores, anguste triangulares e basi latiore sensim attenuatae, acutae, margine crenulatae et longe albo-setulosae, imo etiam ad nervum medianum minute setulosae, saepius rubro suffusae, sinubus inter lacinias acutissimis, laciniis florendi tempore corollae adpressis, serius patulis vel reflexis; *corolla* semirotata, pelviformis, pulchre coerulea, ultra medium quinquefida, lobis late lanceolatis, acutis, extus infra apicem parce setosis et ad nervum medianum pilosis, corolla intus glabra; filamenta supra basin corollae inserta brevissima, antheris plus quam triplo breviora, antheris flavis; *stylo* vix exserto breviter dense papilloso, coerulescente, stigmate trifido; *receptaculum* hemisphaericum, costatum, ad costas setulosum; *semina* nitida, brunnea, circumscriptione ovalia, paullo compressa, latere altero convexa, altero sulcato-impressa.

Caules 20—70 cm longi; folia basalia 3—7 cm longa, $2^{1}/_{2}$—6 cm lata; petioli 5—11 cm longi; calycis laciniae 8—9 mm longae, basi c. 2 mm latae; corolla 18—20 mm longa, lobis 11—12 mm longis, basi 5—6 mm latis; filamenta $1^{1}/_{2}$ mm longa; antherae 5 mm longae; capsula 4 mm longa, 3 mm lata; semina $^{3}/_{4}$ mm longa, $^{1}/_{2}$ mm lata.

Habitat in lapidosis Dalmatiae meridionalis. In lapidosis ad viam inter Ragusam et Castelnuovo loco unico sed haud raram die 7. Jun. 1895 detexit cl. G. A. Poscharsky, hortorum botanicorum saxorum inspector emeritus,[1] cui species dicata. — In lapidosis juxta viam publicam inter Ragusam et Ragusam vecchiam ipse legebam d. 5. Juni 1905.

Planta pulchra *C. Elatines* L. affinis, a qua differt corollis duplo majoribus, lobis non reflexis («revolutis» All. Fl. Pedem. p. 114[2]) sed porrectis, stylis vix exsertis, receptaculo et calycis segmentis longe et rigide albo setosis nec puberulis (vel in var. *glaberrima* D. C. glabris), foliorum indumento, calycis laciniis latioribus, longioribus, a basi ad apicem attenuatis nec lanceolatis, basin versus angustatis; sinu inter calycis lacinias acuto, nec rotundato, exsciso, filamentis duplo brevioribus (in *C. Elatines* 3 mm longi!), stylo breviter dense papilloso nec apicem versus pubescente. A *C. garganica* Ten. et ei affinibus (*C. Barbeyana* Feer, *C. fenestrellata* Feer, *C. lepida* Feer et *C. istriaca* Feer) procul distat.

A *Campanula Elatines*-t legelőször Reichenbach említi Dalmácziából a Flora excursoria germanicá-jának (1830—1832) 300. oldalán,[3] még pedig azon

Campanula Elatines L. wurde zuerst von Reichenbach in seiner Fl. germ. excurs. 1830—32 p. 300 in Dalmatien angegeben[3] u. zwar auf Grund der von

---

[1] Cfr. Beitr. zur Flora von Croatien und Dalmatien. Eine Festschrift zur 70. Stiftungs-Feier der Ges. «Flora». Dresden 1896, p. 41 (sub *C. Elatines*).

[2] Conf. etiam iconem meliorem apud Tenore «Memoria sopra tre nuove specie di piante raccolte nel viaggio fatto in Puglia. Memoria letta alla reale Academia di scienze Napoli 1827 Tav. 5. Fig. b.

[3] Az irodalmi adatokat Maly K. úrnak (Sarajevóban) köszönöm. — Die Literaturangaben verdanke ich Herrn K. Maly in Sarajevo.

példák alapján, melyeket Welden «*Campanula floribunda*» néven szedett a ragusai sziklákon. Reichenbach leírása szerint Welden az imént leírt növényt szedhette, legalább is ezen szavak: «calycis laciniis elongatis, longe ciliatis ... flos major quam in praecedente (*Campanula muralis* Port.) et sequente (*Campanula elatinoides* Moretti), a *C. Poscharskyaná*-ra vallanak. Ezt a kérdést biztosan csakis Reichenbach vagy Welden gyűjteményéből lehetne eldönteni, mely utóbbit a regensburgi bajor botan. társaság örökölte.

A *C. Elatines* L.-től szőrözetében, csésze és párta alakulásában merőben eltér s kétségen felül szép s új fajnak tekintendő.

Welden als «*C. floribunda*» auf Felsen in Ragusa gesammelten Exemplare. Welden scheint der Reichenbach'schen Beschreibung nach tatsächlich die mir bei obiger Beschreibung vorgelegene Pflanze gesammelt zu haben, wenigstens sprechen die «calycis laciniis elongatis, *longe ciliatis* ... flos major quam in praecedente (*C. muralis* Port.) et sequente (*C. elatinoides* Moretti) für *C. Poscharskyana*. Sicheres liesse sich darüber nur im Reichenbach'schen oder Welden'schen Herbar, welches die K. botan. Gesellschaft in Regensburg geerbt hat, ermitteln.

Von *C. Elatines* L. ist sie in der Behaarung, im Kelch und Blütenbau verschieden und stellt sicher eine schöne neue Art dar.

LI. Asperula Beckiana n. sp.

E sectione «Cynanchicae» D. C. Prodr. IV. p. 582.

Perennis, e radice lignosa dense caespitosa, pumila, caudiculis numerosis inter lapides prorepentibus demum adscendentibus; *caulibus* quadrangulis, lateribus sat profunde sulcatis, glabris, saepius simplicibus, rarius ramo uno-alterove axem primarium longitudine aequante auctis, crebre foliosis; *foliis* quaternis, inferioribus coriaceis, abbreviatis, ovato-lanceolatis, apice apiculatis, dense imbricatis, arcuatim reflexis, margine revolutis, nervo mediano crasso percursis, mediis lanceolato-linearibus, mucronatis, omnibus aequilongis, internodia superantibus, glabris, nitidis, summis inflorescentiam circumvallantibus, paullo brevioribus, exacte lanceolatis: *inflorescentia* ad apicem caulis fere capitato-conferta, 3—9-flora; floribus sessilibus; *calyce* obsoleto; *corollis* infundibuliformibus, roseis, extus subglabris, tubo a basi ad apicem sensim ampliato, fere ad medium quadrifidis, lobis ovato-lanceolatis, apice albidis, intus valde calloso incrassatis, fere calloso-appendiculatis; *filamentis* circiter ad mediam partem corollae insertis, antheris subbrevioribus; stylis inaequilongis, c. $1^1/_2$ mm longis; *stigmatibus* nigricantibus, globosis; *fructu* ovoideo, extus parce scabro vel glabrescente, primum purpureo, sub maturitate brunnescente.

Caules 3—5 cm ad maximum 7 cm alti; folia ima 2—3 mm

longa, 1—1½ mm lata, media 10—12 mm. longa, 1—1½ mm lata; corollae 5 mm longae, lobi 2 mm longi, 1 mm lati. In honorem Professoris Dris G. Beck equitis a Managetta et Lerchenau Florae Illyricae scrutatoris indefessi dicata.

Habitat in jugis et cacuminibus excelsis m. Velebit Croatiae. In cacumine montis Sveto Brdo (Monte Santo) primum detexit Idibus Juliis a. 1870 Thomas Pichler (herb. Degen). Ibidem in graminosis lapidosis alt. c. 1600—1700 m. s. m. mense Julio a. 1905 et 1907 ipse legi. In similibus locis montis Visočića supra Počitelj alt. c. 1500 m legi Calendis Juliis a. 1906.

Ab *A. longiflora* W. K. differt caulibus pumilis, digitalibus, dense caespitosis, caudiculis tamen inter lapides prorepentibus, non vel rarissime tantum ramosis, foliis latioribus, fere duplo brevioribus, verticillo supremo excepto omnibus aequilongis nec binis verticilli duplo brevioribus, omnibus internodiis longioribus nec brevioribus, glabriusculis, inflorescentia capitato-congesta nec laxe paniculata, corollis brevioribus 5 mm, nec 9 mm longis extus glabris vel glabriusculis nec scabris, tubo crasso a basi ad apicem ampliato infundibuliformi nec tenui graciliusque ad lobos fere aequilato hypocraterimorpho, corollae lobis lingulatis nec oblongo-lanceolatis («linearibus»: W. K.) erecto patulis nec demum revolutis, loborum appendiculo calloso breviore, crassiore (in A. longiflora gracili, fere hamato), corolla rosea nec flavescente.

Planta habitu *A. Neilreichii* Beck (Z. B. G. 1882, p. 182) sed praeter alia differt caulibus usque ad inflorescentiam dense foliosis, foliis omnibus quaternis nec binis, latioribus, brevioribus, crassioribusque, internodiis semper longioribus, fere imbricatis, apice abrupte mucronatis, erectis nec patulis, corollis fere ad medium (nec tantum ad tertiam partem) quadrifidis, lobis apice sat late albo marginatis, crassius callosis.

Multo magis affinis *Asperulae Wettsteinii* Adamović in Deutsche Botan. Monatschrift VII. (1889) No. 8, p. 117—118, cujus forte tantum subspeciem vel varietatem (*A. Wettsteinii* subsp. vel var. *Beckiana* m.) vicariam sistit omnino glabram. *A. Wettsteinii*, cujus exemplaria in monte Maglić Planina Hercegovinae (loc. class.) a cel. Adamović et in monte Durmitor a cl. Führer lecta comparavi, indumento hirsuto totius plantae excellit.

Etiam ab *A. subalpina* Schur (Enum. 1866, p. 277 pro var. *A. Cynanchicae*, *A. Kerneri* Procopianu exs.) cujus exemplaria in monte Nagy-Hagymás comit. Csik Transsylvaniae a me lecta comparavi, praeter alia defectu indumenti differt. *Asperulae subalpinae* caules et folia enim hirtula sunt, corollae a divo Schurio quidem glabriusculae describuntur, sed in exemplariis loco classico (Öcsém Teteje) monti Nagy-Hagymás vicino lectis, hirtas observavi. In locis binis ulterioribus etiam (forma?) *A. alpigena* Schur crescit, quae ab *A. alpigena* glabritie omnium partium excelllit.

Ambaeduae ab *A. Beckii* valde differunt et magis ad *A. Neilreichii* accedunt.

Ezen csinos kis növény, mely a Velebit-hegység legmagasabb csúcsait lakja, érdekes példája a parallel alakok képződésének, a milyeneket az *Asperula*-nemzetségben már többes számban ismerünk p. o.:

Diese zierliche kleine Pflanze, welche die höchsten Erhebungen des Velebit-Gebirgszuges bewohnt, bietet ein interessantes Beispiel der Bildung von Parallelformen, wie sie schon bei so vielen *Asperula*-Arten beobachtet sind:

Asperula hexaphylla All. — *A. hirta* Ram.; *A. hercegovina* Deg. — *A. pilosa* (Beck); — *A. galioides* M. B. — *A. strictissima* Schur; *A. Cynanchica* L. — *A. pirotica* Adam. (*A. Cyn. γ hirsuta* Heuff.); *A. glabra* (Koch Syn.) — *A. canescens* Vis.; *Asperula longiflora* W. K. — var. *vestita* Hal.; — *Asperula rigidula* Hal. — var. *glabrescens* Boiss. — *Asperula flaccida* Ten. — var. *puberula* Hal. et Sint. — *A. hirsuta* Desf. — *A. denudata* Vahl; *A. tinctoria* L. — *A. ciliata* Roch.; *Asp. asperrima* Boiss. — var. *glabrescens* Boiss.; *A. alpigena* Schur. — *A. subalpina* Schur etc.

ilyen alakpárok, a melyek főképen a szőrözetben térnek el, a pár egyik tagja szőrös, a másik kopasz.

Az *Asperula Beckiana* a kopasz parallelus alakja az *Asperula Wettsteinii* Adamović-nak. Mindkettő aranylag kicsiny s távol eső részét lakja a Balkánfélszigetnek, s úgy látszik, hogy mindkettő közös eredetből fejlődött ki helyi alakká, avagy alfajjá.

Felületes megtekintésnél s előfordulási viszonyainak ismerete nélkül könnyen az *Asperula longiflora* W. K. havasi alakjának tarthatnók.

Ez ellen szól az *Asperula Beckiana* pártájának teljesen eltérő alakja s az a körülmény, hogy az *Asperula Beckiana* a Sveto Brdo nevű hegyen ty-

bilden solche Paare welche sich hauptsächlich durch das Vorhandensein oder das Fehlen des Indumentes unterscheiden.

A. Beckiana ist die kahle Parallelform der *A. Wettsteinii* Adam.; das Vorkommen beider scheint sich auf einen verhältnissmässig kleinen, getrennten Raum der Balkanhalbinsel zu beschränken; sie scheinen sich beide aus einer gemeinschaftlicher Stammform zu Localrassen oder Unterarten herausgebildet zu haben.

Bei oberflächlicher Betrachtung und ohne Kenntnis der Art und Weise ihres Vorkommens könnte man leicht verleitet werden, sie als Alpenform von *A. longiflora* W. K. abzuleiten.

Dem widerspricht aber der verschiedene Bau der Corolle und der Umstand, dass *A. Beckiana* auf dem Sveto Brdo mit typischer, unveränderter pikus *Asperula longiflora* W. K.-val együtt, nő a nélkül, hogy középalakokat találhatnánk. Az *Asperula longiflora* W. K. is magasabb helyek lakója; a Sveto Brdo nevű hegyen meg éppen a legmagasabb csúcsig bőven terem az *A. Beckiana*-val vegyest s teljesen változatlan alakban. Az *Asperula Beckiana*-t s az *Wettsteinii*-t egyáltalában lazább rokonsági kötelékek kötik az *A. longiflorá*-hoz; sokkal közelebb állanak a Stiria, Alsóausztria hegyein s a liptói Kárpátokon termő *A. Neilreichii* Beck-hez, mely a keletibb s ismét tagolt *Asperula subalpina* Schur-ral együtt phylogenetikailag más *(A. Cynanchica)* eredetűnek látszik.

Az *Asperula longiflorá*-nak is van a Balkánfélsziget magas hegyein termő törpe alakja, az *Asperula longiflora* var. *condensata* Heldreich ap. Boissier Flora orientalis Suppl. (1888) 281. o., mely kezdve Görögországtól Albániáig előfordul. A var. *majoriflora* Borbás (Formánek-nál a brünni Nat. Ver. 1892, 18. o.), mely névnek Halácsy a görög Flóra conspectusában elsőbbséget ad, nem egyezik a var. *condensata*-val, mert a leirás szerint kétszer akkora virága van, mint az *A. longiflora*-nak, holott a var. *condensata*-é a tőalakénál nem nagyobb. A var. *condensata* Heldr. az *A. Beckianá*-tól gyertyatartóalakú hosszú, karcsú, kívül érdes pártáján azonnal megkülönböztethető; ezen bélyeg kétségtelen bizonyítéka annak, hogy tényleg az *A. longiflora* leszármazottja.

A. longiflora W. K. zusammen vorkommt, welche auch eine Bewohnerin hoher Lagen ist, und gerade auf dem Sveto Brdo bis zur höchsten Spitze in unveränderter Form zahlreich wächst, ohne dass man eine Zwischenform zwischen beiden antreffen würde. *Asperula Beckiana* hat zusammen mit *A. Wettsteinii* überhaupt weniger Beziehungen zu dieser Art, als zu der an ziemlich entfernten Localitäten (Steiermark, Niederösterreich, Liptauer Karpathen) vorkommenden *A. Neilreichii* Beck, welche zusammen mit der abermals gegliederten *A. subalpina* Schur anderen phylogenetischen Ursprunges zu sein scheinen.

Bekanntlich findet sich in den Hochgebirgen der Balkanhalbinsel eine Hochalpenform der *A. longiflora* W. K. *A. longifl.* var. *condensata* Heldr. ap. Boiss. Fl. or. Suppl. 281. (Var. *majoriflora* Borbás ap. Formánek in Nat. Ver. Brünn 1892, p. 18, welchem Namen Halácsy im Consp. Fl. graec. d. Vorzug giebt, scheint sich auf eine andere Form «floribus duplo majoribus» zu beziehen; die Blüten der var. *condensata* sind nicht grösser, als jene der *A. longiflora)*, welche von den griechischen Hochgebirgen bis Albanien vorkommt. Diese ist von *A. Beckiana* an den stieltellerförmigen langen, schlanken, aussen rauhen Corollen sofort zu unterscheiden; dieses Merkmal weist auch auf ihre nahe Verwandtschaft mit *A. longiflora* W. K. hin.

LI. Galium constrictum Chaub.

Ap. St. Amans Voy. Land. 1818 p. 208 et in Flor. Agen. 1821 p. 67. tab. 2.

A magyar flórának új polgára. (Ein neuer Bürger der ungarischen Flora).

A földközi tengert környékező országokban előforduló ezt a növényt, melynek elterjedési központja úgy látszik a keletibb országokban van, 1895. év junius hó 17-én fedeztem fel Orsova vidékén, még pedig a Jeselnicza és Ogradina falvak között elterülő nedves réteken. A szomszéd Ausztriában csak Isztriából s Dalmácziából (Gravosa mellett magam is gyűjtöttem) ismerjük.

Sokan a *G. debile* Desv. (Obs. 1818, 134—35)-el vonják össze[7]) erről azonban szerzője azt írja:

Diese im Mediterrangebiete vorkommende Pflanze, deren Hauptverbreitungscentrum sich wie es scheint in den östlicheren Ländern befindet, entdeckte ich am 17. Juni 1895 in der Umgebung von Orsova u. zw. auf feuchten Wiesen zwischen den Dörfern Jeselnica u. Ogradina. Im benachbartem Oesterreich ist es nur aus Istrien und Dalmatien (wo ich es auch selbst bei Gravosa gesammelt habe) bekannt.

Diese Art ist von mehreren Autoren mit *G. debile* Desv. (Obs. 1818, 134—35) vereinigt worden;[7]) letzteres wird aber von seinem Autor u. A. durch folgende Worte charakterisiert

«les angles des tiges sont hérissés d'aspérités, ce qui le fera facilement distinguer du G. palustre»,

míg a *G. constrictum* szára élein sima, kopasz vagy csaknem kopasz. A *G. debile* Desv. leírásának megfelelő növényt (szerzője Angers vidékéről írta le), eddig csak Portugaliából (Bragança, leg. Ferreira) láttam.

Magyarországi előfordulására vonatkozó egyetlen adatunk (Menyhárt, Kalocsa vidékének növénytenyészete 1877, 91) a Haynald herbariumában levő

während die Stengel des *G. constrictum* an den Kanten kahl oder nahe zu kahl sind. Eine der Beschreibung des *G. debile* vollkommen entsprechende Pflanze (sie wurde von ihrem Autor bei Angers entdeckt) sah ich bisher nur aus Portugal (Bragança, leg. Ferreira.

Die einzige Angabe über das Vorkommen von *G. debile* in Ungarn (Menyhárth l. c.) beruht auf unrichtiger Bestimmung; denn das Original Exem-

---

[7]) Rouy Fl. de Fr. 8, 44 a *Galium constrictum*-ot mint változatot vonja a *G. debile*-hez. (Zieht *G. constr.* als var. zu *G. debile).*

eredeti példa szerint téves meghatározáson alapszik; Menyhárth növénye ugyanis a *Galium palustre* L.-nak keskenyebb levelű alakja.

plar M.'s im Herbar Haynald ist ein schmallblättriges *G. palustre* L.

Wo liegt die Kaschau-Eperieser Bruchlinie?

Hol fekszik a Kassa-eperjesi törésvonal?

Irta
Von { **Dr. Eustach Wołoszczak** (Lemberg).

Man sollte glauben, jedermann, insbesondere in Ungarn, müsste auf diese Frage eine ganz praecise Antwort geben. Wie ich mich aber aus den ungarischen und neulich auch aus den deutschen Publicationen überzeugen konnte, weiss man eigentlich nicht, warum man von einer Kaschau-Eperieser Bruchlinie spreche, was diese Linie ursprünglich bedeutete. Da ich, wiewol ohne mein Verschulden, diese Unklarheit durch eine meiner Publikazionen gewissermassen veranlasst habe, habe ich auch die Verpflichtung, dieselbe gänzlich zu beseitigen. Ich muss jedoch hinzufügen, dass ich auch das Recht gehabt hätte, die der Kaschau-Eperieser Bruchlinie ursprünglich zugeschriebene pflanzengeographische Bedeutung zu bestreiten, zumal ich diese Linie schon Jahrzehnte früher, weil schon in den J. 1858—1860, bevor sie einen Namen erhalten hatte, zu einer Zeit, als an derselben noch Hazslinszky, Friedrich Veselsky und Med. Dr. Hermann Tausch, Realschulprofessor und Docent für gerichtliche Medicin an der Rechtsakademie in Kaschau, mit denen ich auch dort persönlich bekannt wurde, dort botanisierten, in botanischer Beziehung ziemlich gut kennen gelernt habe. Angespornt durch meinen Freund, Med. Dr. Geyza von Majorossy, einen gebürtigen Kaschauer (geb. am 14. Juni 1840), habe ich hier eigentlich überhaupt zu botanisieren angefangen und botanisierte ich recht oft theils in seiner Begleitung, wobei er mich auf interessante Pflanzenvorkommnisse aufmerksam machte, theils allein, insbesondere zwischen Kaschau und Abos: ich machte auch in seiner Begleitung im August des J. 1858 eine Fussreise in das Tátragebirge, wo ich von Altwalddorf aus am 9. August ganz allein nach schliesslicher Ablegung meiner Schuhe, also barfüssig als der erste — wie ich dies erst im J. 1897 von Prof. Mágócsy während unseres gemeinschaftlichen Aufenthaltes in Matlarháza erfahren habe — die Késmarker Spitze erklommen habe. Ebenso hatte ich mit meinem Freunde in einer grösseren Gesellschaft die Lomnitzer Spitze bestiegen, deren Besteigung damals noch grosse Schwierigkeit bot und die Lehrersfrau aus Altwalddorf namens Stiller damals als die einzige Frau der Ersteigung der Lomnitzer Spitze sich rühmen konnte. Schon damals habe ich unter andern auch *Leontodon tatricus* gesammelt, der, weil ich ihn damals mit keinem bekannten *Leontodon* identifizieren konnte, Jahrzehnte in meinem Herbar vergessen liegen blieb. Ich beschränkte mich aber nicht auf das genannte Gebiet; ich machte damals auch Fusstouren nach Tokaj, über Miskolcz und über das Bükgebirge nach Budapest, weiterhin von Vácz (Waitzen) am Fusse der Karpaten nach Kaschau. Ich muss auch hinzufügen, dass ich damals ein Herbar von ein paar Hundert in dieser Gegend von mir gesammelten Pflanzenarten besessen habe. Leider habe ich später alle Arten aus meinem Herbar entfernt, die ich durch schöner gepresste niederösterreichische Pflanzen ersetzen zu müssen glaubte, was ich nachher oft und sehr bereute. Einen Theil dieser Pflanzen hat mein jetziger und früherer College Prof. Niedzwiedzki der zool. botan. Gesellschaft übergeben, die sie an Schüler vertheilte, da Niedzwiedzki die von mir verstreuten und durcheinander gemischten Etiquetten zu diesen Pflanzen nicht mitgenommen hatte. Freilich habe ich manche von den in meinem Herbar belassenen viel später durch instrucktivere ersetzt, die ich an den alten Standorten im J. 1894 bei wiederholtem Besuch Kaschau's und des Hernadthales, sowie im J. 1897 während meines längeren Aufenthaltes in der ungarischen Tátra, gesammelt habe.

Nachdem ich hiermit gezeigt habe, dass ich über die Kaschau-Eperieser Bruchlinie in dem ursprünglichen Sinne auf Grund der erwähnten Thatsachen etwas zu sagen berechtigt war, will ich im nachfolgenden zeigen, was sie ursprünglich bedeutete und wie schliesslich die Benennung ungerechtfertigt auf andere Verhältnisse übertragen wurde.

Als ich im J. 1885 nach Galizien zurückgekehrt war, fasste ich den Plan, die Verbreitung der Pflanzen in Galizien überhaupt und vor allem zuerst in den galizischen Karpaten zu studieren. Da mir die Krakauer Akademie zu diesem Behufe jahrjährlich Subventionen ertheilte, konnte ich schon im J. 1886 mit der Verwirklichung meines Planes an der bukovinaer Grenze beginnen. Doch gieng ich diesmal zuerst in die Pruthgegend, um mich vorerst über die Vorkommnisse des Ostens zu orientieren und begann erst im nächsten Jahre planmässig zu verfahren. Jedesmal wählte ich mein Standquartier tief im Gebirge, um immer wenigstens bis zur ungarischen Grenze vorzudringen und wo möglich alle höheren Berge besteigen zu können.

So gelangte ich im J. 1892 bis an den Lupkower Pass, um hier aus berechtigten Gründen vor der Hand Halt zu machen. Im nächsten Jahre verbrachte ich die Ferien in der am linken Ufer des Poprad gelegenen Gegend, weil ich in deren Flora einen westkarpatischen Charakter zu finden hoffte. Im J. 1894 durchquerte ich das übersprungene Gebiet und befestigte sich in mir hier die Ansicht, dass am Lupkower Pass eine wichtige pflanzengeographische Linie liege, welche Ansicht ich schon in demselben Jahre den Lemberger Botanikern mitgetheilt habe. Meine diesbezügliche Arbeit, in der ich meine Ansicht begründete, liess die physiograph. Comission der Krakauer Akademie schon im J. 1895 drucken und konnte ich schon im Juni desselben Jahres Separate an Museen und botanische Freunde versenden. In demselben Jahre bereiste ich noch das zwischen dem Dunajec und der schlesischen Grenze gelegene Gebiet und damit wurde ich mit der Durchsicht der ganzen galizischen eigentlichen Karpaten fertig. Meine diesbezügliche Arbeit wurde im J. 1896 gedruckt und enthielt unter andern auch meine Behauptung, dass auch in den westlichen Karpaten eine untergeordnete pflanzengeographische Linie dort laufe, wo jetzt die Zakopaner Bahn das Gebirge überschreitet, und dass der weitere Verlauf dieser Linie in Galizien am Raba-Flusse zu suchen sei.

So standen die Sachen, als Prof. Pax's Arbeit betitelt: «Über die Gliederung der Karpatenflora» im J. 1896 in dem Jahresb. der schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur erschien, in welcher wir zum ersten Male von der Existenz der Kaschau-Eperieser Bruchlinie Kunde erhalten und aus der ich wörtlich folgendes citiere: «Es ist eine eigenthümliche Thatsache, auf welche früher nicht genügend hingewiesen wurde, dass zwischen west- und ostkarpatischer Flora und Vegetation eine überaus scharfe Grenze existiert und dass diese Grenzlinie mit der tectonischen Linie des Gebirges zusammenfällt; es ist die Kaschau-Eperieser Bruchlinie, welche durch die Thalniederungen des Hernad, der Tarcza und des Poprad gebildet, von der Bahnlinie Kaschau—Abos—Eperies—Tarnow benützt wird.» Aus diesem Citate wird jedermann klar, was Pax unter der K.-E. Bruchlinie gemeint hat. Nicht minder wird es einem klar, dass Pax anfangs auch in seinem im J. 1898 erschienenen Werke «Pflanzenverbreitung in den Karpaten», seiner Linie dieselbe Bedeutung, wie in der vorgenannten Arbeit zuschrieb. Wäre Pax gleicher Ansicht bis ans Ende des Buches geblieben, ich hätte allerdings den seiner Linie zugeschriebenen Wert bestritten, hätte aber vieleicht nichts an dem sonst wertvollen Werke auszusetzen gehabt. Sehen wir jedoch auf der Seite 184 des genannten Werkes nach, so finden wir dort wörtlich folgendes: «Die Kaschau-Eperieser Bruchlinie, wie ich bereits früher zuerst (sic!) nachgewiesen habe» und wenige Zeilen tiefer unter der Überschrift Kaschau-Eperiescher Bruchlinie die Worte: «Diese tectonische Linie (I der Karte) etc.». Suchen wir aber auf der dem Buche beigefügten Karte die Linie I auf, so finden wir, dass die Kaschau-Eperieser Bruchlinie um wenigstens 15 geographische Meilen weiter nach Osten hinübergezaubert wurde, grade dorthin, wo ich die Grenze zwischen ost- und westkarpatischer Vegetation in meiner schon 1895 gedruckt gewesenen Arbeit gesucht habe. Aus diesen meinen Ausführungen folgt erstens: dass ursprünglich die Worte Kaschau-Eperieser Bruchlinie etwas ganz anderes bedeuteten, zweitens, dass die auf Pax's Karte gezogene Grenzlinie «Oslawica—Lupkow—Laborcza-Linie» heissen müsse, drittens, dass Pax diese Linie nicht zuerst nachgewiesen habe, wie er es auf pag. 184 seines Buches behauptet.

Bei dieser Gelegenheit möchte die ungarischen Herren Botaniker darauf aufmerksam machen, dass ich vor 9 Jahren auf dem in der Nähe des fälschlich Sztoj (statt Stohy) benannten Berges gelegenen Berge Smerek (ung. geschriebenen Szmerek) nur noch wenige Exemplare von *Pinus Pumilio* gefunden habe, dass dieser am weitesten nach Westen in Ungarn vorgeschobene Vorposten der Legföhre einer Schonung bedürfe. In Galizien reicht die Legföhre westwärts nur bis an den Swicafluss.

Lemberg, Ende März 1908.

Szerző ezen czikkében kimutatja, hogy Pax «Pfllanzenverbreitung in den Karpathen» cz. művében a «Kassa—eperjesi törésvonal» névvel jelölt növényföldrajzi határvonalat máshol írja le, mint a művéhez csatolt térképen rajzolva van; a térképen látható vonal megfelel azon vonalnak, ahol a szerző ezt a határt már 1895-ben jelezte s helyesen Oslawica—Lupkow—Laborcza vonalnak nevezendő.

Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer.[1]

Adatok Magyarország és a Balkánfélsziget Hieraciumjainak ismeretéhez.

(III.)

Von: / Irta: **Karl Hermann Zahn** (Karlsruhe).

Herr Professor Dr. A v. Degen[2] fand im Jahre 1907 im *Velebit*, auf dem *Retyezát* u. in *Nordungarn* eine Reihe beachtenswerter Hieracien, die zumteil neu sind. Einige wenige Formen stammen von anderen Sammlern, deren Namen beigefügt sind.

A. Piloselloida.

H. Hoppeanum Schult.

Ssp. *leucocephalum* Vukot. — *Croatia*. Velebit: In pratis lapidosis siccis ad Šugarska Duliba, c. 1000 m.; in lapidosis graminosis m. Krug pr. Šugarska Duliba, c. 1200 m.

H pilosella L.

Ssp. *subcaulescens* N. P. α) *genuinum* 1) *valdestriatum* N. P. — *Croatia*. Velebit: In pratis m. Sladikovać supra Oštarijam. — *Galicia*. Pienini: Ad ripas fl. Dunajec pr. «Rotes Kloster».

---

[1] Vgl. Magy. Bot. Lap. (1906) p. 62 ff.; (1907) p. 212 ff.

[2] Wo kein Finder angegeben ist, wurde die Pflanze von Herrn Prof. v. Degen aufgefunden.

Ssp. *parviflorum* N. P. — *Hungaria.* Com. Liptó: Rózsahegy 600 m, leg. B. Lányi.

Ssp. *trichophorum* N. P. β) *lasiosoma* N. P. — Com. Liptó: Rózsahegy 500 m., leg. Lányi.

Ssp. *vulgare* Tsch. α) *genuinum* 1) *subpilosum* N. P. — Com. Hunyad. Retyezát: In pascuis siccis vallis «Kolczvári völgy», c. 800 m.

H. auricula Lam. et Dc.

Ssp. *melaneilema* α) *genuinum* 4) *marginatum* a) *epilosum* N. P. — *Galicia.* Pienini: Ad ripas fl. Dunajec pr. «Rotes Kloster»; — 1) *epilosum* N. P. — *Hungaria.* Com. Szepes: In pratis montanis inter Tótfalu et Relyov.

Ssp. *auricula* α) *genuinum* 1) *epilosum* N. P. — *Hungaria.* Com. Szepes: In pratis montanis inter Tótfalu et Relyov.

Ssp. *amaureilema* N. P. — *Hungaria.* Com. Szepes: In m. Solisko ad Csorbam, leg. Béla Szartorisz.

H. alpicola Schl.

Ssp. *Ullepitschii* Btocki. — *Hungaria.* Com. Szepes: In m. Solisko ad Csorbam, leg. Béla Szartorisz.

H. aurantiacum L.

Ssp. *carpaticola* N. P. — *Hungaria.* Com. Szepes: In m. Solisko ad Csorbam, leg. Béla Szartorisz.

Ssp. *porphyranthes* 1) *longipilum* N. P. — Com. Hunyad: Retyezát: In lapidosis sub cacumine, 2200—2300 m.

H. cymosum L.

Ssp. *cymosum* α) *genuinum* 1) *normale* a) *astolonum* N. P. — *Hungaria.* Comit. Baranya: In m. Harsány-hegy pr. Villány, leg. St. Kocsis.

H. Bauhini Schult.

Ssp. *effusum* 1) *normale* N. P. — *Croatia.* Velebit. In lapidosis inter Sveti Rok et Mali Halan; in pratis m. Sladikovać supra Oštarijam, c. 1000 m.

Ssp. *marginale* N. P. — *Hungaria.* Com. Szerém. In declivibus pr. Rakovac, leg. St. Kocsis.

Ssp. *adenocymum* N. P. — *Croatia.* Velebit: In pascuis lapidosis subalpinis m. Sveto Brdo supra Sveti Rok.

Ssp. *substoloniferum* N. P. — *Croatia.* Velebit: In pascuis lapidosis subalpinis m. Sveto Brdo supra Sveti Rok.

Ssp. *magyaricum* N. P. α) *genuinum* 1) *normale* N. P. — *Hungaria.* Com. Baranya: In m. Harsány-hegy pr. Villány, leg. St. Kocsis; *Galicia.* Pienini: Ad ripas fl. Dunajec pr. «Rotes Kloster».

H. brachiatum Bertol. = *florentinum* < vel *Bauhini* < *pilosella.*

Ssp. *brachiatiforme* N. P. *Croatia.* Velebit: In pratis lapidosis siccis supra «Šugarska Duliba», c. 1000 m.

Ssp. *pieniakense* Rehm. 1) *pilosius* N. P. — *Hungaria.* Com. Liptó: Rózsahegy, c. 500 m., leg. Lányi.

H. auriculoides Láng (*pannonicum* N. P.) = *echioides—Bauhini.*
Ssp. *parvicapitulum* N. P. — In declivitatibus ad Danubium pr. Slankamen *Slavoniae,* leg. St. Kocsis.

B. Euhieracium.

H. bupleuroides Gmel.
Ssp. *Schenkii* Griseb. α) *genuinum* 1) *normale* N. P. — *Croatia.* Velebit: In rupium fissuris m. Krug (Milkovica Krug) pr. Šugarska Duliba, c. 1200 m.
Ssp. *scabriceps* α) *genuinum* 1) *normale* N. P. — *Hungaria.* Com. Liptó: Rózsahegy, inter Mnichhegy et Kövecseshegy, 500 m., leg. Lányi.

H. villosum L.
Ssp. *villosissimum* Naeg. *f. stenobasis* N. P. *Croatia.* Velebit: In dolinis inter Sugarska Doliba et Brušane, c. 1000 m.
Ssp. *villosum* N. P. α) *genuinum* 3) *calvescens* a) *verum* N. P. (transitus *villosum—villosiceps). — Croatia.* Velebit: In rupestribus m. Sladikovać pr. Oštarjam.

H. villosiceps N. P.
Ssp. *villosiceps* N. P. 1) *normale* N. P. — *Croatia.* Velebit. In rupestribus m. Sveto Brdo supra Sveti Rok, c. 1700 m. 2) *calvulum* N. P. (ibidem).

H. Schmidtii Tsch.
Grex *Odontotrichum* Zahn. Folia, praecipue novella, in nervo dorsali basin versus et in petiolo dense longeque lanato-pellita, pilis subsericeis distincte dentatis. Huc pertinent *H. odontotrichum* Freyn etc.

Ssp. Lojkae Deg. et Zahn (*H. lanatum* Baumg. Enum. [e loco] non Vill.). — Caulis ad 25 cm altus tenuis vel gracilis obsolete striatus usque ad basin dense floccosus, superne sat dense glandulosus sparsimque pilosus, basin versus magis magisque densius pilosus sed valde deminute glandulosus. Folia rosularia numerosissima ± breviter petiolata ovalia subobtusa v. late ovato-lanceolata acutiuscula v. acuta mucronata, v. intimum interdum oblongo-lanceolatum acutius, remote denticulata v. subdentata, in petiolum abrupte vel subsensim contracta et ± decurrentia, basi interdum magis grosse dentata, omnia viridia parum glaucescentia, *supra mediocriter* vel sat dense *setoso-pilosa,* 2—5 mm, et *parce-floccosa,* in margine sparsim glanduloso dense setosa, setis ubique + curvatis, subtus ± canescenti-viridia mediocriter sat denseve floccosa, molliter subpilosa, in nervo dorsali basin versus et in petiolo + dense lanato-pellita, pilis albis intertextis subsericeis distincte dentatis, folia novella subtus dense albosericea; folium caulinum (0—)1 (rarissime 2) lanceolatum acuminatum acutum. Rhizoma saepe pluricaule. Inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata saepe subsquarrosa.

Acladium 20—40 mm longum, rami primarii 1—3(—4) obliqui suprafastigiati, ordines axium 3, capitula 2—5(—10). Involucrum 10 mm longum ovatum subobscurum, squamae sublatiusculae v. subangustae acuminatae acutiusculae v. acutae subbarbulatae, viridiatrae viridi-submarginatae *dense glandulosae epilosae, disperse,* exteriores in margine tantum *subfloccosae.* Pedunculi canovirides dense floccosi glandulosique, epilosi, 2—3 bracteis glandulosis minutis dilutisque obsiti, caulomata superne epilosa modice glandulosa, sat dense floccosa, glandulis tenellis. Flores lutei, apice haud ciliati, stylus initio subluteus, achaenia atrobrunnea.

Hungaria. Com. Hunyad. Retyezát: In rupium fissuris vallis «Valye Riu mare» prope Malomviz, alt. c. 500 m.

Habitu *H. rupicoli* Fr.; sed folia etiam in parte superiore parcefloccosa basin versus lanato-pellita, involucra epilosa haud dense floccosa. Hanc plantam *H. lanatum* Baumg. esse pro certo putamus.

H. silvaticum L.

Ssp. *semisilvaticum* Zahn. — *Croatia.* Velebit: In dolinis inter Šugarska Duliba et Brušane, c. 1000 m. — *Galicia.* Pienini: In declivibus m. Kronenberg. — *Hungaria.* Com. Szepes: Ad silvarum margines inter Tótfalu et Relyov.

Ssp. *bifidiforme* Zahn. — *Croatia.* Velebit: In dolinis inter Šugarska Duliba et Brušane, c. 1000 m.; in rupestribus m. Sladikovać supra Oštarijam, c. 1000 m. — *Hungaria.* Com. Liptó: Sturecz. leg. B. Lányi.

Ssp. *exotericum* Jord. — *Hungaria.* Com. Pest: In m. Gugerhegy pr. Budapest, leg. St. Kocsis.

Ssp. *gentile* Jord. — *Hungaria.* Com. Liptó: Sturecz, leg. B. Lányi.

Ssp. *pleiophyllogenes* Zahn. — *Hungaria.* Com. Alsó-Fehér: Ad lacum «Tengerszem» pr. Magyar Bagó, leg. St. Kocsis.

Ssp. **subreniforme** Deg. et Zahn (e grege *Bifidiforme* Z.). Caulis ad 55 cm. altus gracilis subtiliter striatus viridis sparsim brevissimeque pilosus, superne modice floccosus tenuiterque glandulosus, usque infra medium glandulis dispersis obsitus. Folia radicalia sat magna gramineo-viridia tenuiter petiolata ovata obtusa v. ovato-lanceolata obtusiuscula v. acuta, irregulariter grosseque sinuato-dentata, basi cordata v. truncata, in petiolum violaceum subdecurrentia, exteriora minora plerumque reniformia, omnia in parte superiore fere glabra v. pilis valde dispersis brevissimis adspersa, subtus pallidiora sparsim brevissimeque pilosa, in margine nervoque dorsali et in petiolo breviter subpilosa, 0·5—1·5 mm.; caulina 1—2, inferius petiolatum oblongo- v. triangulariter lanceolatum acutum grosse dentatum, summum parvum consimile v. angustum subtus subfloccosum.

Inflorescentia paniculata laxe suprafastigiata, acladio ad 30 mm longo, ramis primariis 4—7 obliquis simpliciter v. dupliciter ramosis, capitula ad 20. Involucrum parvum 7—9 mm longum ovatum, squamae angustae acutae v. acutissimae obscurae v. viridi-atrae viridi-submarginatae, dense minuteque glandulosae, in marginibus subfloccosae, epilosae. Pedunculi tenues, dense floccosi, epilosi, sat dense v. dense glandulosi, glandulis valde tenellis. Flores saturate lutei, stylus brunneus.

Croatia. Velebit: In fagetis m. Sladikovać pr. Oštarijam.

H. bifidum Kit. = *silvaticum—glaucum.*

Ssp. *auroluteum* Deg. et Z.

1. *normale* Deg. et Z. — Involucris pedunculisque disperse glandulosis. — *Croatia.* Velebit: In dolinis inter Šugarska Duliba et Brušane, c. 1000 m.
2. *subincisifolium* Deg. et Z. — Involucris pedunculisque subeglandulosis. — Ab. *H. incisifolio* Z. differt squamis angustis acutis apice distincte barbulatis, pedunculis caulibusque subpilosis, foliis in parte superiore disperse breviterque pilosis partim glabratis. — *Croatia.* Cum forma priore. — In m. Sladikovać pr. Oštarijam.

Ssp. *caesiiflorum* Almq. — *Croatia* Velebit: In rupestribus m. Sveto Brdo supra Sveti Rok, c. 1700 m. — *Galicia.* Pienini: In declivibus umbrosis m. Kronenberg.

subvar. *pseudoligocephalum* Zahn. — *Retyezát:* In rupestr. supra Valeriaska (forma immaculata).

Ssp. *pseudopraecox* Zahn. — *Croatia* Velebit: In rupestribus m. Sveto Brdo supra Sveti Rok, c. 1700 m.

Ssp. *basicuneatum* Zahn. — *Hungaria.* Com. Liptó: Likava, c. 600 m., leg. B. Lányi.

f. pauciflorum Zahn. — Folia parva rigidiuscula maculata dentata, caulinum 0—1 lineari lanceolatum v. longissime subulatum. Capitula 1—5. — Forma alpina. — *Retyezát:* in lapidosis sub cacumine, c. 22—2300 m.

H. incisum Hoppe = *villosum < silvaticum.*

Ssp. *tephrochlorum* Zahn. — *Croatia.* Velebit: In rupestribus m. Sladikovać pr. Oštarijam.

H. caesium Fr. = *vulgatum—silvaticum—glaucum* Zahn.

Ssp. **glauciceps** Deg. et Z. nov. ssp. — *Caulis* subtenuis 20—30 cm altus, molliter breviterque subpilosus, subfloccosus, eglandulosus, basin versus violaceus. *Folia* lanceolata, utrimque aequaliter attenuata, acute denticulata v. ± dentata, dentibus subnumerosis brevibus immixtis, subrigidiuscula, viridia, saepissime subtus violacea v. pupurascentia, supra fere glabra vel marginem versus disperse pilosa, subtus molliter subpilosa, in margine nervoque dorsali sat dense pilosa, 0,5—2 mm; radicalia subnumerosa brevius longiusve petiolata, in petiolos coloratos decurrentia; caulina 3—4 subsensim decrescentia, inferius saepe subpetiolatum, reliqua angustiora, basi attenuata sessilia, subtus subfloccosa, summum lineare. *Acladium* ad 12 mm. longum, rami primarii 3—6 remoti, inferiores saepe haud evoluti aborti, capitula (1—)3 vel complura, sed plerumque pauca tantum evoluta. *Involucrum* 9 mm longum ovatum sat parvum obscure cinereum, squamae angustae acutae, praecipue in margine usque ad apicem dense floccosae, pilis brevissimis dispersis et glandulis minutis solitariis obsitae. *Pedunculi* tenues, apice leviter incrassati, canofloccosi, pilis glandulisque nullis v. valde solitariis obsiti. Flores saturate lutei, stylis luteo-brunneis.

Croatia. Velebit, in lapidosis inter Sveti Rok et Mali Halan. Habitu *H. vulgati* paucefoliati, sed capitulorum characteribus *H. bifidum* v. *H. glaucum* in mentem mox revocans. *H. Killiasii* Zahn, Hierac. d. Schweiz (1906) p. 318, affine.

H. transsilvanicum Heuff.

Ssp. *transsilvanicum* β) *pleiophyllum* (Schur) 2 *brevipilum* Zahn, in Rchb. Ic. XIX. 2 p. 98. — Com. *Hunyad* Retyezát: In valle «Kolczvári völgy».

H. praecurrens Vukot. = *transsilvanicum—silvaticum* Zahn.

Ssp.? — *Croatia.* Velebit: In lapidosis umbrosis inter Sveti Rok et Mali Halan (folia radicalia tantum inventa).

H. trebevicianum K. Maly = *transsilvanicum—bifidum* Z.

Ssp. *subpleiophyllum* Zahn, in Reichb. Ic. XIX. 2 p. 101.

Nov. var. *diversifloccum* Deg. et Z. — Habitus ut in *H. silvatico* foliis ovato- v. oblongo-lanceolatis grosse serrato- vel sinuato-pluridentatis. Sed folia in parte superiore pilis brevibus mollibus modice numerosis obsita, subtus sat dense molliterque pilosa, in margine nervoque dorsali et praecipue in petiolo dense albosericea ut in. H. transsilvanico, subtus ± floccosa ut in H. bifido, dentibus numerosis ± triangularibus varie longis apice granduliformibus munita; caulina (0—)1—2(—3). Acladium *25 mm longum, capitula 3—10*, squamae *atrovirides* apice barbulatae ± *viridi-marginatae*, in margine praecipue basin versus *subfloccosae*, sat dense glandulosae et *pilis dispersis obsitae*, acutiusculae v. acutae. Ergo quasi intermedium inter transsilvanicum, bifidum et silvaticum et verosimiliter formulae *transsilvanicum—basicuneatum* respondens. — *Hungaria.* Retyezát: In rupestribus supra Valeriaska et in lapidosis sub cacumine, c. 2000—2300 m.

Ssp. **bifidiflorum** Deg. et Z. Caulis c. 35 cm. altus gracilis saepe coloratus, pilis sparsis mollibus et usque ad basin floccis dispersis minutis obsitus, eglandulosus. Folia radicalia *numerosa* ± longe petiolata, exteriora parva subnumerosa (ut in H. transsilvanico) breviter petiolata ovalia obtusa subdenticulata utrimque subrigidiuscule subpilosa, in petiolorum basi sublanata, reliqua fere ut in H. bifido, gramineo-viridia rigidiuscula ovata v. ovato- v. oblongo-lanceolata, acutiuscula v. acuta, basi rotundata v. truncata v. brevius longius in petiolum anguste alatum modice, basim versus dense pilosum (ad 3, 5 mm) attenuata, denticulata v. 2—3 dentibus maioribus apice glanduliformibus munita, *supra breviter subpilosa*, rarius fere glabra, submaculata v. immaculata, subtus pallide viridia, pariter ac in margine molliter subpilosa, effloccosa; caulina 1—2, inferius lanceolatum alato-petiolatum utrimque sensim attenuatum basi dentatum, summum lineari-lanceolatum, vel unum tantum evolutum lanceolatum v. lineare. Acladium 15—20 mm. longum, rami primarii 3—4(—7, interdum ex omni ala exserti), ordines axium 3(—4), capitula (4—) 6—12 (—25). Involucrum ovatum ad 10 mm longum obscure cinereum, squamae subangustae acutae v. interdum acutiusculae, viridi-atrae, disperse brevissimeque pilosae, *ubique et usque ad apicem sat dense floccosae*, disperse glandulosae, interiores viridi-submarginatae. Pedunculi conotomentosi disperse breviterque pilosi modice glandulosi, rami consimiles, sparsim glandulosi. Flores saturate lutei, stylus obscurus.

Retyezát: In lapidosis sub cacumine, c. 2200—2300 m.

H. bifido valde affine, sed characteribus foliorum radicalium etc. *H. transsilvanico* comparandum et gregi *Trebevicianum* Zahn, Reichb. Ic. XIX. 2 p. 100, inserendum.

H. Waldsteinii Tausch.

Ssp. *Schlosseri* Rchb. fil. (*H. Waldsteinii* Fbeyn, Bull. herb. Boiss. 1895). — *Croatia.* Velebit: In rupestribus subalpinis m. Sveto Brdo supra Sveti Rok, c. 1200 m.

Ssp. *lanifolium* N. P. — In m. Ljubičko brdo supra Ostarja, c. 1300 m., leg. J. Béla Kümmerle.

Hieracium Janchenii Zahn. 1908 = *anastrum* Degen et Zahn — *villosum* L.

Caulis ca. 25 cm altus gracilis vel subcrassiusculus plerumque purpureo-coloratus, ubique sat dense pilosus, pilis 6 mm longis albis distincte denticulatis, hypophyllopodus, basi saepe vaginis emarcidis foliorum priorum munitus. Rhizoma crassiusculum elongatum, obliquum, foliorum vaginis emarcidis squamosum, saepe pluricaule. Folia caulina 7—12 evoluta, gramineo-viridia subglaucescentia utrinque concoloria rigidiuscula utrinque rigidiuscule subpilosa vel supra nervum medianum versus glabrescentia, marginem versus et in margine nervoque dorsali densius pilosa, 3—6 mm vel in nervo dorsali basin versus subvillosa, in margine indistincte glandulose-denticulata sed ± irregulariter undulata, interdum partim purpureo-subcolorata, inferiora densius conferta multo maiora ad 8—12 cm longa 15—20 mm lata lanceolata; ima acutiuscula, basin versus longissime in petiolum alatum basi late vaginantem et saepe violaceo-coloratum attenuata, sequentia minus angustata sessilia, interdum fere aequilata, superiora sensim vel ± abrupte minora multo breviora, ovato lanceolata acuminata acuta, basi subrotundata sessilia, in bracteas foliolaceas decrescentia. Inflorescentia altefurcata, acladium 25—40 mm longum, rami primarii 1—3 valde remoti monocephali oblique erecti. Capitula 2—4, magna. Involucrum 12—15 mm longum semiglobosum, squamae subangustae acutissimae apice barbulatae viridi-atrae, effloccosae, glandulis dispersis minutis pilis numerosís ad 3 mm longis obsitae subvillosae, exteriores subangustiores laxae basi tantum sparsim floccosae, interdum virides subfoliolaceae. Pedunculi graciles sat dense pilosi, superne dense. inferne disperse floccosi, glandulis solitariis minutis obsiti, caulis efflocosus vel apice tantum floccis sparsis obsitus. Flores magni lutei, ligulae apice glabrae, inferne tantum sparsim pilosae, stylus subobscurus, achaenia ?

Habitus ut in *H. scorzonerifolio* vel ut in *H. longifolio* Schl. Ab *H. villoso* differt pedunculis multo minus floccosis glandulis solitariis obsitis, caule + efflocoso, squamis angustioribus etc. Certíssime inter *H. gymnocephali* subsp. *anastrum* Deg. et Z. *H. villosum* (subsp. *calvifolium* N. P.) intermedium.

Wurde am 23. Julí 1907 von E. Janchen und B. Watzl in Schutthalden an der Nordseite des Berges Malovan bei etwa 1500 m. Meereshöhe gesammelt.

H. humile Jacq.

Ssp. *pseudocotteti* Zahn. — *Croatia.* Velebit: In saxosis fagetorum inter Šugarska Duliba et Brušane, c. 900 m.

Ssp. *sarajevoënse* G. Beck. — *Croatia.* Velebit: In rupestribus m. Sladikovać pr. Oštarijam.

H. alpinum L.

Ssp. *alpinum* (L.) 3) *subpilosum* b) *calvifolium* Zahn, in Rchb. Icones XIX. 2 p. 152. – Com. *Hunyad*: Retyezát, c. 2000 m.

H nigrescens Willd. = *silvaticum — alpinum.*

Ssp. breviciliatum Deg. et Zahn, n. ssp. (e grege *Decipiens*). — Caulis ad 30 cm altus tenuis v. gracilis, *brevissime subpilosus*, disperse *tenuissimeque* glandulosus, superne parcefloccosus, basi violaceus. Folia radicalia sat magna elongata ± longe subalato-petiolata, oblongo-lanceolata v. lanceolata, acutiuscula v. acuta, utrimque attenuata, in petiolum brevius longiusve decurrentia, gramineo-viridia mollia, remote leviterque sinuato-denticulata, rarius subdentata, utrimque disperse brevissimeque pilosa v. supra fere glabra, in margine nervoque dorsali et in petiolo subdensius ciliata, pilis mollibus *0,5—1,5 mm tantum longis*, et glandulis minutissimis dispersis obsita; caulina 2, inferius elongatum lanceolatum acutum alato-petiolatum, summum anguste lanceolatum utrimque longe attenuatum sessile acutum v. acutissimum, v. lineare longe subulatum. Acladium ⅓—½ totius caulis exhibens, rami primarii 0—1(—2) monocephali, capitula 1—2(—3). Involucrum semiglobosum 12—14 mm longum obscurum, squamae sublatiusculae acutae, interiores acutissimae, viridi-atrae, exteriores immarginatae, pilis mollibus subobscuris brevibus subpilosae, modice glandulosae, glandulis maioribus minutissimis immixtis, effloccosae, apice barbulatae, in parte inferiore pallide-gramineo-virides. Pedunculi dense floccosi, disperse v. modice breviterque pilosi, sat dense glandulosi, glandulis brevibus, apice leviter incrassati et 1—2 bracteis subulatis muniti. Ligulae luteae, apice breviter subciliatae, stylis obscuris.

Hungaria. Com. Hunyad: Retyezát, in lapidosis supra «Valeriaska», c. 2000 m. 1. VIII.

Foliis gramineo-viridibus brevissime ciliatis, glandulis ubique tenuibus insigne. Rhizoma gracile haud crassiusculum.

Ssp. *nigrescens* Willd. α) *genuinum* Zahn. — Com. Hunyad. Retyezát: In lapidosis sub cacumine, 2200—2300 m.

f. minoriceps, capitulis minoribus, squamis saepe subangustioribus. — Ibidem. — Transitus *nigrescens-atratum.*

β) *austrotranssilvanicum* Deg. et Z., capitulis minoribus, squamis angustioribus acutiusculis v. acutis viridi-atris v. atris subviridi-submarginatis, pedunculis densissime minuteque glandulosis sparsim pilosis, foliis utrimque sat dense breviterque pilosis, ligulis saturate luteis apice subglabris, stylis obscuris. — Ibidem. — Transitus *nigrescens-atratum.*

Ssp. vitellistylum Deg. et Z. (e grege *Nigrescens*). Caulis 25—35 cm altus tenuis v. subcrassiusculus, superne dense floccosus disperse glandulosus sparsim breviterque pilosus, inferne parce floccosus subpilosus sparsim minuteque glandulosus. Folia radicalia numerosa petiolata ovata obtusa v. ovato-lanceolata acutiuscula v. intima oblongo-lanceolata acuta, basi abrupte in petiolum angustata, glanduloso-denticulata v.-subdentata, gramineo-viridia, supra disperse, subtus modice, in margine nervoque dorsali et in petiolo subdense molliterque pilosa, praeterea in margine glandulis dispersis minutissimis obsita, petiolis basi subpurpureis; caulina 1—2 lanceolata denticulata subtus subfloccosa plerumque parva. Acladium ad 20 mm longum, rami primarii 3—4 valde remoti, inferiores saepe aborti, ordines axium 3, capitula 1—4 (—7, reliqua aborta). Involucrum 10—12 mm longum crasse ovatum, squamae subangustae acutae apice barbulatae, atrovirides, modice breviterque pilosae subglandulosae, exteriores in margine sparsim floccosae, interiores viridi-submarginatae. Pedunculi dense floccosi glandulosique fere epilosi obscure viridi-cani. Ligulae saturate luteae apice fere glabrae, *stylus concolor*.

Com *Hunyad*. Retyezát: In lapidosis sub cacumine, 2200—2300 m. Ab. *H. nigrescentis* ssp. *nigrescenti* differt squamis angustioribus haud atris, pilis mollibus obsitis, stylis luteis, capitulis minoribus etc.

H. chlorobracteum Deg. et Z. = *nigrescens—transsilvanicum [nigrescens* × *leptocephalum* Rehm., Oesterr. bot. Zeitschr. (1873) p. 184].

Ssp. *chlorobracteum* Deg. et Z. — Caulis ad 30 cm altus gracilis v. crassiusculus plerumque rubro-brunneo-coloratus, molliter subpilosus, usque ad basin floccosus et sparsim tenuiterque glandulosus. Folia radicalia numerosa elliptica subobtusa v. elliptico- v. oblongo-lanceolata acutiuscula v. acuta, basi cito sensimve in petiolum ± alatum attenuata, ubique *mediocriter vel sat dense* et *breviter pilosa*, in petiolis basin versus densius albopilosa vel subvillosa, effloccosa, in margine sparsim tenuiterque glandulosa, gramineo-viridia sat mollia, irregulariter subsinuato-denticulata vel-dentata, exteriora minora ± rotundata saepe glabriora; caulina (1—)2 (—3) lanceolata dentata v. anguste lanceolata denticulata, v. summa lineari-lanceolata subtus in nervo dorsali parcefloccosa in *bracteas lineares* elongatas virides decrescentia. Inflorescentia *laxe paniculata*, *acladium 3—10 mm longum*, rami primarii 2—6, *superiores approximati*, inferiores ex axillo foliorum caulinorum orti, saepius aborti, ordines axium 3, capitula (2—) 5—10 (—15). Involucrum ovatum ad 10 mm longum obscurum v. *viridi-atrum*, squamae sublatiusculae acutiusculae, apice barbulatae, viridiatrae, disperse breviterque pilosae dense glandulosae effloccosae, exteriores angustiores sublaxae obscure virides v. pariter ac interiores viridi-marginatae. Pedunculi dense floccosi sparsim pilosi *densissime breviterque glandulosi*. Ligulae *saturate lutei* fere aurei, dentibus apice *fere glabris*, stylus denique obscurus.

Com. *Hunyad*. Retyezát: In lapidosis sub cacumine, 2200—2300 m.

Habitu *H. atrato* Fr. simile, sed capitula minora, squamis viridi-atris minus pilosis, rami apice subconferti ut pedunculi densissime glandulosi, folia ut in *H. transsilvanico* utrimque molliter breviterque pilosa, caulis ± dense floccosus saepe purpureus. Ergo inter *H. transsilvanicum*, *H. silva-*

ticum et *H. alpinum* intermedium, inflorescentia priorum. Folia interdum partim purpurescentia.

Ssp. basicoloratum Deg. et Z. — Caulis ad 30 cm altus, mediocriter, basin versus dense albopilosus, 2—3 mm, usque ad basin floccosus et sparsim glandulosus, basi violaceus. Folia radicalia numerosa sublutescenti-viridia vix rigidiuscula, utrimque dense breviterque pilosa, breviter petiolata, in petiolum alatum subvillosum subtus violaceum brevius longiusve attenuata, exteriora obovata obtusa v. acutiuscula, interiora oblongo-lanceolata acutiuscula v. acuta apice interdum subplicata, omnia remote glanduloso-denticulata primo aspectu integerrima, in margine sparsim minuteque glandulosa; caulina 3 lanceolata utrimque attenuata sessilia acuta, subtus subfloccosa, in margine saepe subundulata obsolete denticulata, in bracteas subulatas obscure virides decrescentia. Acladium ad 15 mm longum, rami primarii 3–4 remoti simpliciter ramosi, capitula (2—) 3—8 (—12). Involucrum ovatum obscurum, squamae sublatiusculae acutiusculae v. pleraeque acutae, atrovirides, modice glandulosae breviterque subpilosae, effloccosae, interdum distincte viridi-marginatae, apice parum barbulatae. Pedunculi dense floccosi, subglandulosi, pilis brevibus basi obscuris subpilosi. Ligulae fere aureae, partim apice sparsim breviterque ciliatae, stylus brunneus.

Retyezát: In lapidosis sub cacumine, 2200—2300 m.

Descriptioni cl. Rehmanni l. c. fere respondens.

H. prenanthoides Vill.

Ssp. *bupleurifolioides* Zahn. — *Hungaria.* Com. Szepes: Prope Poprád, c. 1500 m. leg. B. Lányi.

H. falcatiforme Deg. et Z., nov. spec. = *bupleuroides* > *prenanthoides*. Caulis ad 50 cm altus gracilis strictus viridis et effloccosus eglandulosus sparsissime tenuiterque albopilosus, basi tantum disperse pilosus violaceus, phyllopodus. Folia rigidiuscula gramineo-viridia subglaucescentia, supra omnino glabra sublucida, subtus paulo pallidiora, indistincte reticulato-venosa et pilis paucis mollibus adspersa, in margine nervoque dorsali pilis tenuibus dispersis subnumerosisve 1—3 mm longis obsita, irregulariter denticulata v. subdentata, dentibus subnumerosis apice glanduliformibus; radicalia 3—5 lanceolata, utrimque attenuata + acuta, in petiolum late alatum subpilosum sensim angustata, subtus saepe violacea, ad 13:2,5 cm longa; caulina 5—7, inferiora sensim, reliqua subcito decrescentia, lanceolata, inferiora quasi in petiolum brevem latissime alatum basi semiamplexicaulem angustata, reliqua basi angustata sessilia semiamplexicaulia v. summa anguste lanceolata acuminata acutissima basi angustata sessilia in bracteas subulatas decrescentia. Inflorescentia laxissime paniculata, acladium 10—20 mm longum, rami primarii 3—5 remoti, inferiores saepe aborti, ordines axium 3, capitula 3—6 (—12). Involucrum subcrassiusculum obscurum ad 11 mm longum, squamae latiusculae obtusiusculae v. acutiusculae obscurae, pilis brevibus basi atris subpilosae, subglandulosae et praecipue in margine subfloccosae, exteriores angustiores acutiores, interiores viridi-submarginatae. Pedunculi apice leviter incrassati 3—4 bracteati, disperse glandulosi, subfloccosi et pilis paucis obsiti, deorsum cito glaberrimi. Flores lutei, ligulae apice breviter subciliatae, stylus obscurus, achaenia?

Croatia. Velebit: In rupestribus m. Sveto Brdo supra Sveti Rok, c. 1700 m.

Habitu *H. Neyraeano* A. T. haud dissimile; ex mea sententia verosimiliter inter *H. violascentem* Borb. et *H. Schenkii* Griseb. intermedium.

H. Arpadianum Zahn, in Reichb. Icon. XIX 2 (1907) p. 132; tab. 110.

Planta valde singularis omnino epilosa sed ubique tenuiter glandulosa, habitu *H. integrifolio* Lange (*subalpino* A.-T.) valde similis, a cl. A. de Degen primum in monte Crnopač supra Gračač, 1000 m, anno 1906 inventa. E speciminibus numerosioribus melius evolutis a cl. inventore nuper lectis hanc speciem ad formas intermedias inter *H. prenanthoides* Vill. et *H. amplexicaule* L. pertinere nunc puto. At *H. Arpadianum* habitu et characteribus a formis *H. ramosissimi* Schl. valde diversum est et verosimiliter formulam (*prenanthoides* $<$ *silvaticum*)—*amplexicaule* habet.

Rami primarii saepe ad 7 evoluti, inferiores obliqui elongati, capitula ad 25.

Croatia. Velebit: In lapidosis umbrosis inter Sveti Rok et Mali Halan, c. 800 m; in rupestribus umbrosis reg. Fagi in m. Sveto Brdo supra Sveti Rok, c. 1200 m.

H. umbellatum L.

Ssp. *umbellatum* Zahn var. *genuinum* Griseb. *f. xanthostylum* Zahn. — *Hungaria:* In arenosis insulae Csepel, Com. Pest, leg. St. Kocsis. — f. *verum.* Z. — *Tirolia:* Haselburg pr. Bozen.

var. *pervagum* Jord. apud Boreau, Fl. Centr. Fr. p. 388. — *Hungaria.* Com. Szerém. In declivibus prope Kamenitzam et Slankamen, leg. St. Kocsis.

Planta robusta valde foliosa, foliis e basi ovata lanceolatis sat brevibus apice ± tortis, *floccis ubique valde deminutis.*

1) *normale*, foliis ± glabris. — Inter Kamenitzam et Ireg.

a) *verum*, foliis ± dentatis. — Ibidem et pr. Slankamen.

b) *subintegerrimum*, foliis integerrimis v. sparsim denticulatis.

2) *slavonicum*, foliis inferioribus ± dense hirsutis, superioribus glabris. — Inter Kamenitzam et Ireg et pr. Slankamen. — Verosimiliter transitus syrmiense genuinum — umbellatum.

H. sabaudum L.

Ssp. *virgultorum* Jord. — *Hungaria*. Com. Pest: In m. Állatkert ad Budam, leg. St. Kocsis; in m. Hárshegy (id.).

Ssp. *eminens* Jord. — *Hungaria*. Com. Pest: In dumetosis pr. Mária-Remete, leg. St. Kocsis.

H. racemosum W. Kit.

Ssp. *barbatum* Tsch. — *Croatia*. Velebit: In lapidosis umbrosis inter Sveti Rok et Mali Halan.

Ssp. *leiopsis* Murr et Z. β) *haselburgense* Deg. et Z., *involucris* fere semper eglandulosis, pariter ac pedunculi epilosis, sed *sat dense floccosis*. — *Tirolia:* Haselburg pr. Bozen, in dumetosis. — Transitus racemosum – leiopsis.

Ssp. *racemosum* (W. Kit.) Zahn. — *Tirolia:* Haselburg pr. Bozen.

H. latifolium Spr.

Ssp. umbellatiforme Deg. et Zahn. Caulis robustus ad 90 cm altus dense hirsutus saepissime purpureo-coloratus densissime foliatus, ad 70 foliis valde approximatis sensim decrescentibus obsitus. Folia coriacea viridia, in margine saepe ± revoluta, remote denticulata v. subdentata, utrimque sat dense breviterque hirsuta, in nervo dorsali praecipue basin versus subvillosa, inferiora oblongo-lanceolata utrimque attenuata obtusiuscula sessilia subdensius pilosa, media e basi ovata sensim acuminata acutiuscula, in parte aversa pariter ac summa elevato-nervosa et ± floccosa, summa consimilia sensim minora, in margine magis revoluta. Inflorescentia apice umbellata deorsum paniculata, ramis numerosis plerumque abbreviatis erectis, inferioribus ± abortis. Pedunculi apice parum incrassati dense floccosi, saepissime epilosi, eglandulosi, sub involucro subsquamosi. Involucrum ut in *H. umbellato*, squamis obscure viridibus epilosis subefloccosis, *sed glandulis dispersis minutissimus obsitis*. Flores lutei, stylis subluteis denique obscurioribus.

Hungaria: Comit. Pest.: In valle Kútvölgy pr. Budapestinum, leg. 15. IX. 1907 St. Kocsis.

H. umbellato valde simile, sed folia maiora latiora utrinque ± dense hirsuta, involucra minute subglandulosa.

Ssp. *Hellwegeri* Zahn *(racemosum-umbellatum)*. — *Slavonia:* In declivitatibus ad Danubium pr. Slankamen, leg. St. Kocsis.

Ssp. *brevifolium* Tsch. — Tirolia: Haselburg pr. Bozen.

H. stupposum Rchb. fil.

Ssp. nivisquamum Deg. et Zahn, nov. ssp. — Caulis 8—15 cm tantum altus gracilis indistincte striatus glaberrimus v.

rarissime setis solitariis obsitus. Folia glauca rigida, supra glabra, subtus disperse, in margine sat dense setosa, 4—6 mm, et glandulis tenellis dispersis obsita, effloccosa; radicalia sat numerosa, exteriora minora obovato-spathulata obtusa in basin angustata, interiora oblongo-lanceolata v. lanceolata brevius longiusve acuminata acuta, basin versus in petiolum plerumque brevem late alatum sensim angustata, interdum fere haud petiolata, haud raro subtus ± violacea; caulina 1—2 oblongo-lanceolata parva, in margine longe setosa, effloccosa. Inflorescentia + furcata squarrosa, acladium 10—50 mm longum, rami primarii 1—3 valde remoti saepissime monocephali, capitula (1—) 2—3 (—5). Involucrum 9—10 mm longum ovatum denique depressum. Squamae latiusculae obtusiusculae subobscurae ubique dense floccosae lacteo perfusae, epilosae, glandulis minutis dispersis vel rarissimis obsitae. Pedunculi 1—2 bracteati glaberrimi vel apice tantum dense floccosi, deorsum citissime deminute floccosi, inferne effloccosi. Flores saturate lutei, ligulae apice glabrae, styli concolores, achaenia straminea.

Croatia. Velebit: In rupium fissuris m. Krivi Kuk pr. Šugarska Duliba, c. 1200 m.

Caule humili oligocephalo, capitulis lacteo-floccosis valde insigne.

H. virosum Pall.

Ssp. *foliosum* W. Kitt., Fr. Epicr. p. 126. — *Hungaria.* Com. Szerém: Ad ripas Danubii pr. Slankamen, leg. St. Kocsis.

H. Pallonianum Zahn = *virosum-umbellatum* Zahn, Sched. ad herb. flor. Rossicae (1905) no. 1826.

Ssp. *syrmiense* Deg. et Z. (= *foliosum-umbellatum*). — Caulis robustus lignosus ad 80 cm altus subsulcato-striatus superne minus dense foliosus parcefloccosus v. fere glaberrimus, inter folia media inferioraque ± dense hirsutus et subfloccosus. Folia caulina numerosissima sensim decrescentia ima ± emarcida, inferiora mediaque dense conferta, reliqua magis magisque remota, in bracteas inflorescentiae decrescentia, inferiora ovato-lanceolata, oblonga v. oblongo-lanceolata, acutiuscula v. acuta, sat parva v. maiora et ± elongata, interdum magna, basi subangustata late sessilia v. basi rotundata sessilia apicem versus sensim angustata, media summaque basi lata rotundata sessilia, omnia coriacea viridia saepe subglaucescentia haud raro rubro-purpureo-colorata, utrinque subhirsuta v. fere glabra, in margine nervoque dorsali praecipue basin versus breviter setoso-pilosa, in margine subfloccoso pilorum truncis scabra et saepe ± revoluta fere integerrima v. denticulata v. in formis robustis ± dentata, subtus sparsim mediocriterve floccosa et ± reticulato-venosa vel ± elevato-costata, summa etiam in parte superiore subfloccosa interdum parva. Inflorescentia umbellata v. apice umbellata deorsum paniculata, ramis numerosis brevibus v. ± longis, v. inflorescentia in ramos longos squarrosos foliis parvis v. sat conspicuis obsitos dissoluta saepe magna et profunde descendens. Acladium 15—55 mm longum, rami primarii saepe valde suprafastigiati, ordines axium 4—5, capitula numerosa v. numerosissima. Involucrum 10—12 mm longum sat magnum crasse ovatum v. semiglobosum, viride, characteribus ut in H. umbellato. Squamae latiusculae obtusiusculae virides omnino glabrae v. interdum basin versus floccis paucis obsitae v. hinc inde glandulis minutissimis sub lente aegre observandis valde solitariis praeditae, extimae angustiores laxissimae v. apice recurvatae v. subsquarrosae, in bracteas virides subnumerosas sub involucro ± confertas decrescentia. Pedunculi apice leviter incrassati glandulosi epilosi sed modice denseve floccosi, virides; caulomata superne ± floccosa. Ligulae saturate luteae fere aureae, apice glabra, stylus concolor, achaenia subatra.

Slavonia: In declivibus ad Danubium pr. Slankamen, leg. 24. VIII. St. Kocsis.

Ab H. umbellato differt foliis maioribus ovato- v oblongo-lanceolatis subsetoso-scabris. involucris viridibus pedunculis foliisque minus floccosis; ab H. folioso foliis haud cordato-ovatis, subtus haud effloccosis. rigidioribus, capitulis maioribus longius pedunculatis, pedunculis ± floccosis etc.

Planta apice destructa ex axillo omnium foliorum ramos valde elongatos foliosos more H. umbellati evolvit.

Variat: α) *genuinum*, foliis ± elongatis oblongo-lanceolatis coriaceis subtus distincte floccosis.

1. *normale*, foliis in magine setoso-hirsutis.
   a) *verum*, foliis subintegerrimis subtus minus floccosis.
   b) *dentatum*, foliis ± dentatis subtus vulgo densius floccosis.
2. *calvescens*, foliis subglabris.

β) *subsyrmiense* Deg. et Z., foliis oblongis, inferioribus fere planis subtus subeffloccosis, pedunculis haud dense floccosis, sed inflorescentia ut in H. umbellato, capitulis subminoribus. — Formulae foliosum > umbellatum respondens et forsan propria subspecies melius declaranda.

H. sparsiflorum Friv.

Ssp. *malomvizense* Deg. et Z., nov. ssp. — Caulis ad 30 mm altus tenuis v. gracilis viridis, usque ad basin subfloccosus, fere epilosus, basi tantum disperse pilosus, eglandulosus, phyllopodus v. hypophyllopodus. Folia radicalia lanceolata ad 12 : 2 cm longa utrimque aequaliter attenuata acuta breviter alato-petiolata v. sessilia, viridia subglaucescentia, supra pilis subrigidiusculis mediocriter numerosis v. dispersis obtecta vel glabra, subtus pallidiora subpilosa, *in margine parcefloccoso* et sparsim minutissimeque glanduloso dense ciliata, 1—2, 5 mm, et remote repando-denticulata v. subdentata, in nervo dorsali saepe sparsissime floccoso modice, basin versus sat dense pilosa, 2—3, 5 mm, in caule hypophyllopodo folia inferiora dense congesta; caulina ad 6 evoluta, infima approximata, radicalibus similia sed multo glabriora in margine tantum sparsim ciliata, reliqua subcito decrescentia angustius lanceolata acutiora basi subangustata sessilia fere omnino glabra, subtus interdum ± parcefloccosa, in margine semper floccis minutis adspersa, summa linearia subtus subfloccosa in bracteas decrescentia. Inflorescentia laxe paniculata, acladium 10—25 mm longum, rami primarii 3—5 valde remoti, ordines axium 3, capitula pauca v. subnumerosa. Involucrum ad 12 mm longum irregulariter imbricatum ovatum, squamae latiusculae acutiusculae atrovirides viridi-submarginatae apice vix barbulatae, disperse pilosae, pilis basi obscuris apice dilutis 1 mm longis, subglandulosae disperseque floccosae. Pedunculi canovirides, apice 2—4 bracteis subulatis viridibus subbarbulatis sparsim glandulosis et interdum pilis glandulisque valde solitariis obsiti. Flores saturate lutei, apice glabri, stylus obscurus.

Hungaria. Com. Hunyad: Retyezát, in rupestribus vallis «Valye Riu mare» pr. Malomviz, c. 500 m, rarissimum, 3. VIII.

H. laevigatum Willd. in mentem revocans et forsan formulae *sparsiflorum* > *laevigatum* respondens, sed ab *H. Biebersteinii* Litw. et Zahn diversum et ad interim *H. sparsifloro* Friv. adscriptum.

Ssp. *Kotschyanum* Heuff. — Retyezát: In lapidosis sub cacumine, c. 2200—2300 m. — Folia in margine minutissime disperseque glandulosa, dentes ligularum brevissime sparsimque ciliati.

H. pseudocaesium Deg. et Zahn, Mag. bot. lap. (1906) p. 88. Caulis interdum ad 45 cm altus saepe crassiusculus, acladium ad 30 mm longum, rami primarii interdum ad 4, capitula ad 10. — Retyezát: In lapidosis sub cacumine, c. 2200—2300 m.

H. retyezátense Deg. et Z. — Retyezát: In lapidosis sub cacumine, c. 2200—2300 m.

Revisio nomenclaturae Nymphaeacearum, in Hungaria spontanearum.

Auctore: **Dre Ludovico Simonkai** (Budapest).

Gen. I. **Nymphaea** (L. gen. V. (1754) ex parte) Salisbury in Konig et Sims. Annals of bot. II. (1805) p. 71. — [*Nuphar* Smith ap. Sibth. Prodr. fl. graec. I. (1808) p. 361.]

Diagn.: «Calyx 5—6 phyllus, toro insertus, petaloideus. Nectaria 11—16, toro inserta, lamellaria, dorso mellifera. Filamenta 90—160, toro inserta, sub anthesi a pericarpio elastice dissilientia. Pericarpium superum, 11—16 loculare, in partu putrescens. (Id est: in *partes putrescens.**) Semina 140—200, parietibus sessilia, nuda. *Flores flavi, ranunculacei pedunculis crassis.* Nomen antiquum Theophasti». Salisb. l. c. 71.

(Theophrastus hanc «Νυμφαία» nominavit et in limnosis lacus «*Orchomeniensis*» nasci prodidit.*) Confer: «Theophrasti Eresii De Historia Plantarum, ed. 1644 p. 1104»).

Spec. 1. **Nymphaea lutea** L. spec. plant. ed. I (1753) p. 510, Nro 1. — Magyarice: *Töklincs.*

[*Nymphaea umbilicalis* Salisb. in Konig et Sims l. c. (1805) p. 71. — *Nuphar lutem* Smith ap. Sibth. l. c. (1808) p. 361. — *Nymphaea sericea* v. *asericea* Borb. Balaton flor. (1900) p. 394.]. — Typus hujus stirpis aquas staquantes planitiearum Hungariae ornans, habet *folia natantia*, scapos petiolosque glabros, aut nonnunque, — modificationis extemporalis causa —, plus-minus puberulos. Nomen specificum: «*Nuphar sericea* Láng in Reichb. Iconogr. bot. II (1824) p. 9 tab. 120», [Láng in Syll. Ratisb. I (1824) p. 180], omnino obliterandum, significat nam. — testibus speciminibus originalibus ab ipso auctore Láng, atque ab amico ejus Gerenday, in loco classico «in inundationibus Danubii ad opp. Vácz» lectis —, *N. luteae* L. stadium florendi illud, quum stigmatis maturi *radii viscidi a polline* (sub microscopio pulchre aculeolato) abunde *conspersi* sunt. Stigma horum speciminum non est tam manifeste dentatum, quam ex *icone mala Reichenbachiana* cogitas; est solum undulatum et aliquid denticulatum. Radii stigmatis non sunt *pilis sericei.* — sed solum polline conspersi; *scapi* et *petioli* non sunt lepidoto-sericei, — sed solum *incrustatione limosa albicantes.* Ob hanc rem, etiam synonymon ejus, id est: «*Nymphae lutea* var. *puberula* f. *sericea*» Schuster in Bull. herb. Boiss. 1908 p. 69, — obliterandum.

var. *erecta* Simk. [*Nuphar sericeum* v. *erectum* Simk. in Növ. Közlem. 1906 p. 148]. Haec habet folia minora, non natantia sed in aëre erecta, scapum *palmarem* usque sesqui-palmarem, — equidem erectum, *florem* fructumque illo typi *N. luteae* evidenter minorem etiam rhizoma ejus debilior. Vegetat etiam hodierne in fluvii *Sebes-Körös* ramis subaquosis, ad pagum *Körös-Szakál.* Pro synonymo varietatis meae habes: *Nuphar pumilum* Nym. consp. 23, ex *Hung.* commemoratum.

---

*) Adnotavit: L. Simonkai.

Gen. II. **Castalia** Salisbury in Konig et Sims. Annals of bot. II. (1805) p. 71. — Magyarice: *Tündérrózsa,* seu *Tavirózsa.*

[Nymphaea Smith ap. Sibth. prodr. Flora graec. I. (1808) p. 360, — ex ipso auctore, quia l. c. *Castaliam* Salisb. Ann. of bot. II. 71. pro synonymo generis suae *Nymphaeae* citat et certat. *Linnaeus* in opere ejus «*Genera plantarum*» V. (1754) p. 227 sub nomine «*Nymphaeae*» tria genera confudit, confuseque dignovit, nempe: genus *Nelumbo* Ad. *(Nelumbium* Juss. gen. pl. ed. Usteri (1791) p. 76, *Cyamus* Salisb. l. c. (1805) p. 75); genus *Nymphaea* (L. ex parte) a Salisbury l. c. emendatum; denique genus *Castalia* Salisbury l. c. (1805) p. 71].

Diagn.: «Calyx 4–5 phyllus, marginem tori cingens. Petala 20—30, pericarpiis a basi usque ad medium inserta. Filamenta 60—150, pericarpio altius inserta, libera. *Pericarpium* 12—20 loculare, in partu putrescens. Nectarium 1, centro stigmatis sessile, globosum. Semina 200—300, parietibus sessilia folliculo cincta. *Flores albi, rubri, coeruleive, Magnoliarum aemuli: hos vero per noctem sub aqua descendere certo est fabula anilis.* Quasi ob pudicitiam, *uterum totum* petolis *occultant* species hujus generis: itaque *Castalias* dixi». Salisb. l c. p. 71–72.

Spec. 1. **Castalia speciosa** Salisb. l. c. (1805) p. 72. — *[Castalia alba* Woodville et Wood. in Rees Cycl. VI anno 1806. — *Nymphaea alba* L. Spec. pl. ed. I. (1753) p. 510, ex parte, scilicet quoad stirpem Europae. Americana stirps *Nymphaeae albae* L. l. c., hodierne sic est nominanda: *Castalia odorata* [Dryander in Ait. Hort. Kew. II. (1789) p. 227 sub *Nymphaea]* Woodville et Wood in Rees Cycloped. vol. VI. (1806) Nro 1. — Synonymon hujus Americanae stirpis est: *Castalia pudica* Salisb l. c. (1805) p. 72].

Tres hic. speciei hujus collectivae *proles,* area geographica secertas distinguo:

prol. 1/a *Castalia alba* [L. Spec. l. c. ex minima parte, sub *Nymphaea]* Link Handbuch vol. II (1831) p. 405.

[Nymphaea alba I. *polystigma* Casp. in Oest. bot. Zeitschrift XIII. (1863) p. 188 (rectius p. 288); in Annal. mus. bot. lugd-bot. II. (1865—1866) p. 250].

Dignoscitur jam a cl. Link l. c. «stigmate 16—20 radiato; item a Caspary l. c. «carpellorum numero 8—24». — Floribus fructibusque majoribus, necnon area geographica — «Europa media» — a sequente prole discernitur. Valde variat fructuum forma, atque fructibus in una statione virescentibus, in altera vero rufescentibus. Ex his ejus variationibus e Flora nostra adhuc erui:

var. *venusta. [Nymphaea venusta* Hentze Bot. Zeitung 1848

p. 699). Dignoscitur fructu depresso, in sectione perpendiculari fere reniformi, pericarpio cicatricibus staminorum alte obsito. Floribus magnis, speciosis; petalis sat latis. Legi hanç in aquis stagnantibus silvae *Csála*, ad oppidum *Arad*.

prol. 1/b *Castalia minoriflora* (Borb.) Simk.

[Lenconymphaea alba v. *minoriflora* Borb. exs.!; Borb. in Balaton Flor. (1900) p. 394, cum diagnosi insufficienti. — *Nymphaea alba* var. *candida* Borb. exs.!; Borb. in Bot. Centralbl. 1881 p. 422, — non Presl.].

Proles haec Hungariam australiorem, terrasque adjacentes inhabitans, a praecedente distinguitur: *floribus fructibusque minoribus, petalis* sepalisque *angustioribus*, acutioribusque, *radiis stigmatis* paucioribus, plerumque *14*-nis. Vidi adhuc ex Hungaria: Budapest, secus rivulum Rákos; Hévviz ad Keszthely (Borb.!); Vésztő (Borb.!) Apácza, in cottu Brassó; Rétyinyir (Moesz!) in cottu Háromszék.

prol. 1/c *Castalia candida* (Presl.) Simk.

[Nymphaea candida Presl. in Roslinař (1821) p. 10 tab. 2 fig. 1—4: Presl. Deliciae pragenses (1822) p. 225. — *Nymphaea alba* II. *oligostigma* Casp. in Oest. bot. Zeitschrift XIII. (1863) p. 188, — rectius p. 288 et in Annal. mus. bot. lugd-bot. II (1865 - 66) p. 250].

Dignoscitur haec proles, — «Bohemiam» terrasque adjacentes et praecipue ditionem Europae magis borealem, imprimis ditionem fluvii *Albis* inhabitans, a praecedentibus notis sequentibus: «*stigmatum radiis latioribus, paucioribus* (8—13), *petalisque* latis *obtusioribus* Synonymon: «*Nymphaea alba minor* Besler Hortus Eystadt. Ordines vernales, ord. VII. tab. 3 fig. II.» est obliterandum, nam in icone ejus stigma occultum est, nec dedit descriptionem, nec indicat habitationem illius spontaneam. Ceterum *Castalia odorata* (Dryander) Woodw. et Wood in Rees Cyclop VI. (1806) Nro 1. prioritatem habet ante *Nymphaeam albam* β) Dc. Syst. nat. II. (1821) p. 56, atque ante *Nymphaeam minorem* Dc. Syst. nat II. (1821) p. 58. Postrema synonymon est *Castaliae odoratae* (Dryander).

Typicam *Castaliam candidam* (Presl.) ex Hungaria, adhuc non vidi.

Spec. 2. **Castalia thermalis** (Dc. syst. II. 1821 p. 54 sub *Nymphaea*) Simk.

[Castalia Lotus (L.) Woodwille et Wood (1806) ex parte — *Nymphaea aegyptiaca* Opiz in Naturalientausch 1825 p. 216, tam ex diagnosi, quam ex specimine Opizii originali. (Fide Domin et A. Degen!) — *Leuconymphaea lotus* Borb. Balaton Flor. (1900) p. 394 ex parte. — *Nymphaea lotus* var. *aegyptia* form. *thermalis* Tuzson in Akadem. Értesitő XXV. (1907) p. 32 tab. I—IV; Élők világa 1907 p. 394 cum figura. — *Nymphaea Lotus* L. spec. ed. 1753 p. 511, — ex parte].

Nymphaea Lotus L. l. c. dignoscitur «foliis cordatis dentatis. Fl. zeyl. 194». Ex *citatione* «Fl. zeyl. 194» *prima* atque ex citatione: «Tamara. Rheed mal. 11 p. 59 t. 30», nomen specificum «*N. Lotus* L. *ex parte*», pro specie zeylonica malabaricaque est reservandum, pro specie illa, quam WILLDENOW in LINN. Spec. II. (1799) p. 1154, nomine «*Nymphaeae pubescentis*», BLUME autem Bijdr. 48, nomine «*Castaliae pubescentis*» praedidit, — quamque ego hic nomine *Castaliae Lotus* (L. l. c. ex prima citatione) SIMK., saluto. Ex exemplari uno herbarii *Linnaeani*, atque ex citatione ejus «*Lotus aegyptia* ALP. aegypt. 103» *N. Lotus* L, pars altera. est stirps illa, quam beatus KOTSCHY, in ejus *exsiccatis:* «Iter Nubicum. Nro 168. In aquis stagnantibus prope montem Cordofanum Arasch-Cool 1839 okt. 12» sub nomine «*Nymphaeae Lotus*» distribuit.

Stirps haec *Nubiaca*, illa eadem, quam nostra *Nymphaea thermalis* DC. hungarica est, — habet nam: foliorum, penitus evolutorum, *laminam natantem* margine *acuminato-dentatam*, *facie nitidam*, *dorso glabram*, summum ad incisuram basalem *aliquid puberulam*, necnon *scapum ad torum floris usque glabrum*, aut solum pilis, paucis, minimis praeditum.

Diversa est a stirpe *Castaliae* illa, quam *Sieber*, aliique postea botanici, in territorio *deltae fluvii Nili* legerunt, quamque ego, in BUNYITAY: Nagyvárad természetrajza 1890 p. 93, 95, sub nomine «*Nymphaea aegyptica*» publicavi. Censeo hanc hodie solum pro varietate *Castaliae thermalis* (DC.), — atque sic nomino et distinguo:

C. thermalis var. *aegyptica* (Simk. l. c. sub Nymphaea et pro spec. – *Nymphaea Lotus* v. *trichoscapa*, BORB. Balaton flor. 1900 p. 140).

Dignoscitur varietas haec a typo: *scapo* ad *torum floris*, cum *basi sepalorum*, *dense pubescente*.

Tertia pars *N. lotus* L. l. c. ex uno exemplario herbarii *Linnaeani*, atque ex citatione «*Nymphaea indica*, flore candido, folio in ambitu serrato. SLOAN jam. 120 hist. I p. 252», — est species *americana*, quae hodierne hoc fert nomen specificum:

Castalia odorata (DRYANDER in AIT. hort. Kew.) WOODWILLE et WOOD l. c.

Castalia mystica SALISB. l. c. (1805) p. 73, — etiam collectivum est nomen, amplectuntur nam sub illo, species duae, nempe: *Castalia thermalis* SIMK. et *C. Lotus* SIMK.

Adn. — Sub sole apud nos, in aquis calidis, sequentes duae species exoticae etiam coluntur, — ad *Keszthely* et *Tatatóváros :*

† *Castalia coerulea* (SAVIGNY sub *Nymphaea)* TRATT in Flora 1882 p. 604. — Et,

† *Castalia rubra* (ROXB. sub *Nymphaea)* TRATT. l. c. p. 595.

A Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce újabb erdélyföldi előfordúlásáról.

(7 rajzzal.)

Irta: **Győrffy István** (Makó).

A *Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce 1) sötétzöldes-feketébe hajló, 1·5—2·5 cm. mély, felül fehéren szürkéllő, kerekded, tömött gyepeket, párnákat alkot. Szárán csak alúl fejlődnek ki rhizoidák, éppen azért gyepe laza, könnyen széteső. Szára k. m. (= keresztmetszet)-ben kerekded; kivül többrétegű, vastagfalú, sokszegletes sejtek által alkotott kéregrész borítja, középen a vékony és színtelen sejtfalú sejtek foglalnak helyet. Szárán körkörösen ülnek egymás felett a lándzsás levelek, melyeknek laminája össze van redőzve. A felső levelek csúcsából a levélér mint hosszú, hyalinus, vége felé egyenletesen vékonyodó szőr lép ki, amely példáimon egész hosszában fogazott. Az irodalom szerint 2) a levelek csúcsából «fast glattes Haar» lép ki; hazánkból eredő példáimon pedig a fogak elég tekintélyesek és feltünők.

A levél anatomiai alakulása bár egyszerű, kifejlődése mégis characteristicus. A levél alúl, ahol egyik még hüvelyezőleg részben fedi a másikat a sűrű levélállás miatt, a lamina egyenesen elterülő; de mindjárt feljebb a levélerétől a kétoldalra eső levéllemezek sekély barázdát alkotnak redőzöttségüknél fogva. Ez a bal-, jobboldalon kifejlődött egy-egy, összesen két barázda a levél csúcsához közel sekélyesedik csak el, símul ki a lamina, különben majd az egész lemezen végigfut; s mivel a levéllemez a csúcs felé folyton keskenyedik, — érthető, hogy a levél különböző magasságából készített k. m.-ek különböző képet is mutatnak.

A levél k. m.-ek nagyon emlékeztetnek pl. a *Grimmia alpestris*, 3) *G. caespiticia* 4) etc. leveleinek k. m.-i képéhez. A levél anatomiai alakulása következő:

A levél alsó részéből készített k. m.-en (1. rajz) a levélere haladólag, úgy, hogy a levél felső harmadában már e barázda

---

1) Synonymon: *Grimmia cribrosa* Hedw., *Bryum cribrosum* Hoffm., *Coscinodon pulvinatus* Spreng., *Coscinodon Persoonii* Hampe. -- Több munka a helytelen «cribosus» nevet használja, s e mohát a *Grimmiaceae* 3. csoportjába, a *Ptychomitrieae* közé, a *Brachysteleum* mellé sorozza; már pedig vegetativus részeiben a *Gümbelia* Hampe csoport tagjaival (pld. Grimmia caespiticia etc.) legközelebb rokon, peristomiuma alkotásában pedig a *Schistidium* nemzetséggel.

2) Juratzka: Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn. Wien 1882. p. 149; Limpricht: Die Laubmoose Deutschlands, Oesterr. etc I. Bnd., Leipzig 1890. p. 720; G. Roth: Die europäischen Laubmoose, I. Bnd., Leipzig 1904. p. 402 etc.

3) Chalubinski: Grimmieae Tatrenses. Varsaviae 1882. Tab. IX., Fig. XV., 7., 8.

4) Chalubinski: Grimm. Tatr. Tab. IX., Fig. XVI., 6., 7.; Limpricht: Die Laubm. Dautschlands etc. I. Bnd. p. 778., Fig. 203, *b*, *c*; G. Roth: Die europ. Laubm. I. Bnd., Taf. XXXIII. Fig. 8.

a fonák felé domborodik ki, alkotásában résztvesznek: a levél színén két kerekded, vastagfalú, a formálható anyagok vezetésére szolgáló vezetőparenchyma-, vagy jelző-sejt (= Deuter LORENTZ), ezek alatt pár vékonyfalú sejtekből álló kis csoport, a víz vezetésére szolgáló u. n. «kísérő-sejt»-ek (comites = Begleiter) gyenge kötege látható, amelyeket aztán félkörben vesznek körül a fonák felől kifejlődött vastagfalú, kerekded üregű, helyenként kétsoros dorsalis sejtek. A levéleréből kétoldalt kiinduló sekély, felfelé hajló görbülettel elterülő levéllemezt kerekded, vastagfalú, egy réteget képező sejtek alkotják; a levéllemez felén már itt elkezdődik a barázda, kezdetét jelzi már az a részlet, ahol többrétegű a levéllemez. A levélér kisérősejtjeínek jelenlétéről az irodalom nem szól. A levéllemezt közepesen megvastagodott sejtfallal ellátott, kerekded sejtek alkotják, amelyeknek üregében chloroplastisok vannak.

Némileg eltérő viszonyokat látunk a levélnek közepe alatti részéből készített k. m.-en (2. rajz). A levélér erősebben fejlett, nagyobb dimensiójú, a levél fonáka felé erősebben kidomborodó, s mert a levélerétől kiinduló levéllemezfelek igen jellemzően: függőlegesen felfelé, egymással párhuzamosan állnak, — majdnem gömbszerűnek tünik fel. A levélér ventralis oldalán szintén két vezetőparenchyma-sejt van; a dorsalis oldalát több vastagfalú, nagyobbára kerekded sejt borítja. A levél színén és fonákán levő sejtek között egy pár apró u. n. «Innenzelle» foglal helyet. A levélerének eme részletén látható szerkezet képezi a LIMPRICHT [5]) és az ő művéből, pl. G. ROTH [6])-tól átvett leírások alapját. A levélérből a kissé négyszegletes alakú, de kerekded körvonalú levélsejtek által alkotott lamina, mint fentebb már említettük, függőlegesen áll felfelé, majd csakhamar erős ívhajlással görbűl el vízszintesen; e görbűlet a levéllemezfeleken végighúzódó barázdáig tart, itt a levéllemez kétrétegű, a fonák felé erősen kidomborodik olyanformán, mint valami kisebb levélér, felűl 1—3, nagyobb fajta, alúl a fonákon több: 3—5 sejt alkotja; ezek a sejtek mindössze csak nagyság tekintetében térnek el egymástól, különben egészen egynemüek. E vastagodástól a helyenként — néha elég sűrűn — kétrétegű levéllemez egyenesen felfelé áll.

Egészen hasonló viszonyokat mutat a levél középső részén (3. rajz) és valamivel feljebb (4. rajz), csak a lamina nem oly széles, gyengébben fejlett a levélér, kevesebb «Innenzelle» van a két vezetőparenchyma-sejt alatt, s azzal az egy fontosabb különbséggel, hogy nem *egy* «szegélysejt» (= Randzelle), hanem *kettő* is fejlődik (3., 4. rajz). A levéllemezfeleken végighúzódó barázda alját alkotó több sejtből álló, megvastagodástól kifelé eső lemezsejtek mind csekélyebb számmal fejlődnek ki a csúcs felé alját tevő sejtcsoport kerül a levél szélére s alkot erős vastagodást (5., 6. rajz); e részleten az «Innenzelle»-k már eltünnek. Közel a levéllemez csúcsához a levélerét alig pár sejt alkotja, itt már nincs redőzöttség, a lamina is egyrétegű (7. rajz).

---

[5]) LIMPRICHT loco citato I. Bnd. p. 720.

[6]) G. ROTH, l. c. I. Bnd. p. 402.

A leveleknek ez a sajátos redőzöttsége igen feltűnő, élethivatása azonban világos; czélja a leveleken végigfutó eme barázdáknak, hogy a «capillaris tér»-t tetemesen megnagyobbítsák,[7] igy a vizet raktározó képességet fokozzák; e barázdák kitünő jó víz-reservoir-ok, amelyek a legalkalmasabbak a víz ottartására s annak megakadályozására, miszerint a víz a száron könnyen lefuthasson a talajba. Ezt csak fokozza az a körülmény, hogy tömött gyepeket alkot e moha, igy az egyes egyének egymás mellett és között a capillaritásnál fogva ott tartják a vizet. Az ilyenformán ott tartott vízmennyiség a gyepből s az egyénektől nehezen távolodik el, az elpárolgás nagyon redukálva van, s pedig azért, mert több egyén van együtt, de meg mint jellemző tulajdonság ötlik szemünkbe az is, hogy a felső leveleknek hatalmas, hosszú, fogazott hyalinus végszőre[8]) van. Ezek a transpiratio csökkentésére valók; e hyalinus végszőrök a moha-gyep felett sűrűn egymás mellett foglalva helyet, szürkésen-fehérlő ernyőt alkotnak s e védő takaró fehérlő színénél fogva a hősugarakat legnagyobbrészt visszaveri. De más oldalról meg a gyep felülete nagyobbításánál is igen jó szolgálatot tesz. Nemkülönben fontos ama neves tulajdonságuk, hogy e hyalinus szőrök igen nagy mértékben nedvszívók, hamar megduzzadnak, de a már egyszer magukba szívott vizet, mivel elvezető tulajdonságuk nincs, annál nehezebben veszítik el

E tulajdonságok együttvéve e moha *xerophilus* volta mellett bizonyítanak.

A szár tetején levő, tojásdad vaginula s az abból felnyúló ochrea jelentősen fejlett; ezekből nyúlik ki a sárgásszínű seta, mely 1—1·5 mm. hosszú, s amelyen a gömbded, vékonyfalú tok ül, melynek nyaki része igen csekély fejlettségű. A piros szélű operculum az urnával egyenlő szélességű alapból kiindulva emelkedik fel magas kúp módjára. Kevés sporogonium állva rendelkezésemre, azoknak finomabb szerkezetét nem tárgyalhatom. — Igen jellemzően alakultak, mint ismeretes, a pirosszínű, finoman szemcsézett peristomialis fogak, amelyek hosszas és kerekded likakkal át vannak lyukgatva — innét is kapta e tulajdonság alapján e nemzetség nevét = *Coscinodon*.[9])

---

[7]) Ugyanerre szolgál a *Neckera*-nemzetség több faja levelénél ismeretes, keresztbe haladó többszörös, hullámos redőzöttsége, épp úgy a *Plagiothecium undulatum*-nál is.

[8]) A német terminologiában «Glashaare» név alatt ismeretes az ilyen hyalinus végszőr.

[9]) κόσκινον, deminutivuma κοσκίνιον, τὸ = szita, ὀδούς, ὁ = fog; — de nem: «ὀδον» szóból (az accentust nem én hagytam el!), mint több szerzőnél olvasható. Sprengel-től alkotott e név ethymologiailag nem helyes.

Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce-t c. frct. gyűjtöttem Erdélyben Torda mellett a sós-fürdő környékén, napos, nyílt helyen még 1902 jun. 28-án, azonkívül a Gyalui havasokban a Meleg-Szamos völgyében 1904 jul. 17-én; Péterfi Márton i. t. barátommal az Aranyos-völgyébe tett együttes utunk alkalmával pedig: Verespatak környékén 1902 május 11-én és Vidaly-Offenbánya között 1902 május 10-én.

Külföldön is elszórtan előfordúló e moha hazánkban csak két helyről volt ismeretes mindössze és pedig: Szlavonia-ból «An Felsen bei Sekulinče«, közli: C. Stoizner,[10] s Erdélyből a Páring havas-ról: Péterfi.[11]

Hazánkból először Baumgarten[12] említi e mohát, művében a következőket olvashatni: «In montibus schistosis post Boitza gegen den rothen Thurm; ac supra lapides rupesque alpestres item in tectis haud infrequens».

Ezt az adatot átvették Schur F.,[13] Fuss M.,[14] Kánitz A.[15] és végül Hazslinszky,[16] aki «a Vöröstorony szurdokában állítólag Baumgarten találta» — megjegyzéssel közli.

Baumgartennek gyűjteménye, mely a nagyszebeni áll. gymnasium tulajdonában volt, csak nemrégiben (1900-ban) Kolozsvárra az «Erdélyi Nemzeti Muzeum» növénytári osztályába kerűlt s így megvan adva a mód, hogy e gyűjteményben utána lehessen nézni a kétes dolognak.

Kérdezősködő soraimra Péterfi Márton úr, aki a Baumgarten gyűjtemény moháit átrevideálte, volt szíves felvilágosítani; erre vonatkozó, hozzám intézett sorai: «A Baumgarten herbariumában *Coscinodon* egyáltalán nincs». Hogy e név alatt Baumgarten gyűjteményében milyen moha fekszik, vagy hogy egyáltalán fordúl-e ilyen név elő Baumgarten exsiccatumai közt? — feleletet majd Péterfi úr feldolgozása fog adni.

Baumgartennek a Vöröstoronyi szorosban előforduló Coscinodon cribrosus adata tehát még megerősítésre vár.

Az anyaországban így csak a Páring-ről, Torda-, Meleg-Szamos-, Verespatak-, Vidaly-Offenbánya-ról ismerjük biztosan.

---

[10] II. Nachtrag zu den bisher bekannten Pflanzen Slavoniens. — Verhandlungen d. kais.-königl. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien. Jahrg. 1870. pag. 1011. n. 39.

[11] Hunyadmegye lombos mohái. — A Hunyadmegyei tört. és rég. társ. XIV. Évkönyve p. 93.

[12] Enumeratio stirpium magno Transsilvaniae etc. Tomus IV. Cibinii 1846. p. 81. n. DXCVII.

[13] Enumeratio plantarum Transsilvaniae, Vindobonae 1866. p. 849. n. 4295.

[14] Systematische Aufzählung der in Siebenbürgen angegebenen Cryptogamen. — Abdr. a. d. Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde, Band XIV der neuen Folge, Heft II. p. 98. n. 1214.

[15] Erdélyi Múzeum III. (1876.) évf. 10. sz. p. 172.

[16] A magyar birodalom mohflorája. Budapest 1885. p. 148.

Hálás köszönetemet fejezem ki e helyen is Dr. Richter Aladár egyetemi ny. r. professor úrnak, hogy a vezetése alatt álló múzeum gyüjteményében a kérdeztem dolgok utánnézését megengedni kegyeskedett, Péterfi Márton úrnak szives fáradozásáért s útbaigazító felvilágosításáért és végül Emil Stolle (Dresden) úrnak, kinek részben e moha-faj hitelességét köszönöm.

Über neuere Standorte von Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce in Siebenbürgen.

(Mit einer Tafel.)

Von: **István Györffy** (Makó).

Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce[1]) bildet dunkelgrüne, ins Schwarze übergehende, 1·5—2·5 cm. tiefe, auf der Oberfläche weisslichgrau schimmernde, rundliche, dichte Polster. Rhizoiden befinden sich nur am unteren Teil des Stengels, weshalb seine Rasen leicht zerfallen. Im Querschnittsbild ist der Stengel rundlich; von aussen bedeckt ihn das mehrschichtige, aus dickwandigen, polygonalen Zellen gebildete Rindenparenchym, in der Mitte befinden sich dünnwandige, farblose Zellen. Der Stengel trägt ringsherum lanzettliche Blätter, ihre Lamina ist zusammengefaltet. Aus der Spitze der oberen Blätter tritt der Blattnerv als ein langes, hyalines, gegen das Ende sich gleichmässig verjüngendes Endhaar aus, welches bei meinen Exemplaren der ganzen Länge nach gezähnt ist. Den Literaturangaben[2]) nach tritt aus der Spitze ein «fast glattes Haar» aus; bei meinen aus Ungarn stammenden Exemplaren sind die Zähne ziemlich bedeutend und auffallend.

Die anatomische Structur des Blattes ist zwar einfach, aber in ihrer Entwickelung charakteristisch. Unten, wo ein Blatt das andere wegen der dichten Blattstellung noch dachig bedeckt, ist die Lamina noch flach ausgebreitet. Weiter oben ist die Lamina rechts und links vom Blattnerven schon zusammengefaltet und bildet so je eine Längsfurche. Diese zwei Furchen laufen beinahe der ganzen Blattspreite entlang und verschwinden nur in der Nähe der Blattspitze; da sich die Blattspreite gegen die Spitze immer mehr verschmälert, so erhalten wir selbstverständlich aus den verschiedenen Höhen des Blattes verschiedene Querschnittsbilder.

Diese Querschnittsbilder erinnern an jene von *Grimmia alpestris,*[3]) *Grimmia caespiticia*[4]) etc. Die anatomische Structur der Blätter ist folgende:

An dem Querschnitt aus dem unteren Teil des Blattes (Fig. 1) wölbt sich der Blattnerv gegen die Unterseite empor;

---

[1]) Die Literaturangaben sind aus dem ungarischen Texte ersichtlich.

an seiner Oberseite sind die aus zwei rundlichen, dickwandigen, zur Leitung der plastischen Stoffe dienenden Leitparenchymzellen oder Deuter, unter diesen ist eine kleine Gruppe einiger dünnwandiger, zur Wasserleitung dienender Zellen, die s. g. Begleiter sichtbar, die von dem Halbkreis der gegen die Unterseite ausgebildeten dickwandigen, rundlumenigen, stellenweise zweireihigen Dorsalzellen umgeben ist. Die Blattspreite besteht aus einer Schichte rundlicher, dickwandiger Zellen; schon hier beginnt in der Mitte der Lamina die Furche, an deren Grunde die Blattspreite mehrschichtig ist. Das Vorhandensein der Begleiter im Blattnerven erwähnt die Literatur nicht. — Die Blattspreite bilden rundliche Zellen mit mittelmässig verdickten Wänden, in deren Lumen sich Chloroplasten vorfinden. Etwas abweichende Verhältnisse finden wir in dem unter der Mitte befindlichen Teile des Blattes. (Fig. 2.) Der Blattnerv ist hier stärker entwickelt, gegen die Unterseite mehr hervorgewölbt, und weil die Laminahälften sehr characteristisch parallel senkrecht stehen, — erscheint er fast kugelförmig. Auf der ventralen Seite des Blattnerves finden wir gleichfalls zwei Leitparenchymzellen; auf der dorsalen Seite ist er mit mehreren dickwandigen, grösstenteils rundlichen Zellen bedeckt. Zwischen den auf der Blattober- und Unterseite gelegenen Zellen befinden sich einige s. g. «Innenzellen». Die auf diesem Teil des Blattnerves sichtbare Structur liegt den Beschreibungen Limpricht's [5]) und der von hier übernommenen G. Roth's [6]) zu Grunde. Aus den Blattnerven ragt die aus abgerundet viereckigen Zellen gebildete Lamina senkrecht empor, sie krümmt sich aber bald bogenförmig zur wagerechten Lage; diese Krümmung reicht bis zu der Furche; hier ist die Blattspreite zweischichtig und wölbt sich gegen die Unterseite, einem kleineren Blattnerven ähnlich, stark hervor; sie besteht oben aus 1—3 grösseren, auf der Unterseite aus mehreren, 3-5, Zellen: diese Zellen unterscheiden sich von einander nur durch ihre Grösse. Von der Verdickung an steht die stellenweise (manchmal an zahlreichen Stellen) zweischichtige Lamina gerade aufwärts.

Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir am mittleren Teil des Blattes (Fig. 3) und darüber (Fig. 4), nur ist die Lamina nicht so breit, der Blattnerv aber schwächer entwickelt; zwischen den beiden Leitparenchymzellen befinden sich weniger «Innenzellen»; ein wichtiger Unterschied ist aber, dass sich hier nicht nur *eine* Randzelle, sondern deren *zwei* entwickeln (Fig. 3., 4.). Die von den Längsfurchen auswärts liegenden Laminazellen entwickeln sich gegen die Spitze in immer geringerer Zahl, so dass im oberen Drittel des Blattes die die Basis dieser Furchen bildenden Zellgruppen an dem Rande des Blattes stehen und hier eine starke Verdickung bilden (Fig. 5, 6); schon in diesem Teile verschwinden die «Innenzellen». In der Nähe der Blattspitze besteht der Blattnerv nur aus einigen Zellen; hier finden wir auch keine Furchen mehr, auch ist die Lamina nur mehr einschichtig. (Fig. 7.)

Diese eigentümliche Furchung der Blätter ist sehr auffallend; ihre Lebensaufgabe ist jedoch leicht erkennbar; diese Längsfurchen vergrössern nämlich den «capillaren Raum» [7]) und erhöhen die Fähigkeit des Mooses das Wasser zu speichern; sie sind ausgezeichnete Wasserreservoirs und verhindern, dass das Wasser vom Stengel rasch zum Boden herablaufe. Dies erhöht noch der Umstand, dass dieses Moos Rasen bildet; so halten die einzelnen Individuen auch infolge ihrer Capillarität das Wasser fest. Die so festgehaltene Wassermenge kann sich aus dem Rasen schwer entfernen; die Transpiration ist, weil mehrere Individuen beisammen sind, sehr reduziert, und auch die oberen Blätter sind charakteristisch mit langen, gezähnten, hyalinen Endhaaren [8]) versehen. Diese dienen zur Verringerung der Transpiration; sie bilden nämlich — indem sie dicht nebeneinander stehen — eine weisslich-grau schimmernde Schutzdecke, welche infolge ihrer weissen Farbe die Lichtstrahlen grösstenteils reflectiert. Andererseits leistet sie bei der Vergrösserung der Rasenoberfläche gute Dienste. Nicht weniger wichtig ist die Hygroskopicität dieser «Glashaare», welche das aufgenommene Wasser — welches sie selbst nicht leiten — nur sehr langsam abgeben.

Alle diese Eigenschaften beweisen, dass Coscinodon ein xerophiles Moos ist.

Die auf der Spitze des Stengels befindliche eiförmige Vaginula und die aus derselben emporragende Ochrea ist stark entwickelt; aus diesen erhebt sich die 1—1·5 mm. lange, gelbliche Seta, auf welcher die kugelige, dünnwandige Kapsel sitzt, deren Halsteil kaum entwickelt ist. Der rot berandete Deckel erhebt sich aus der mit der Urne gleich breiten Basis, gleich einem hohen Kegel. Es standen mir nur wenig Sporogone zur Verfügung, weshalb ich ihre feinere Structur nicht untersuchen konnte. Sehr charakteristisch sind — wie bekannt — die roten, fein gekörnelten Peristomzähne gebaut, welche längliche und rundliche Löcherchen durchbrechen — daher stammt auch der Name dieser Gattung — *Coscinodon.* [9])

Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce sammelte ich fruchtend in Siebenbürgen bei Torda, in der Umgebung des «Salzbades» auf sonnigen Orten noch am 28. Juni 1902; Gyaluer Gebirge, neben Kolozsvár, im «Meleg-Szamos»-Tal (17. Juli 1904); ausserdem sammelte ich es in der Gesellschaft meines Freundes Márton Péterfi im Aranyos-Tal, in der Gegend von Verespatak (11. Mai 1902) und zwischen Vidaly und Offenbánya (10. Mai 1902).

Dieses, auch im Auslande nur zerstreut vorkommende Moos ist aus Ungarn nur von zwei Stellen bekannt. Aus Slavonien «An Felsen bei Sekulinče» teilt es C. Stoizner [10]) mit und aus Siebenbürgen von der Alpe Páring M. Péterfi. [11])

Aus Ungarn erwähnt dieses Moos zuerst Baumgarten[12]), indem er in seinem Werke sagt: «In montibus schistosis post Boitza gegen den rothen Turm...»

Diese Angabe übernahmen Schur,[13]) Fuss,[14]) Kánitz[15]) und Hazslinszky,[16]) letzterer mit der Bemerkung, dass dieses Moos «beim rothen Thurm Baumgarten gesammelt haben soll.»

Die Sammlung Baumgarten's, welche das Eigentum des Nagyszebener Staatsgymnasiums war, gelangte erst unlängst (im Jahre 1900) nach Kolozsvár in die Botanische Abteilung des «Siebenbürgischen National-Museums» und so ist es nun leichter, zweifelhaften Angaben in der Sammlung nachzugehen.

Auf meine Anfrage erhielt ich von Herrn M. Péterfi, der die Moose der Sammlung Baumgartens revidierte, folgende Aufklärung: «Im Baumgarten-Herbarium ist Coscinodon überhaupt nicht vorhanden». Welches Moos in Baumgarten's Herbarium diesen Namen führt, oder ob so eine Benennung unter den Exsiccaten Baumgarten's überhaupt vorkommt, — wird die Aufarbeitung des Herrn Péterfi entscheiden.

Die Angabe Baumgarten's, dass *Coscinodon cribrosus* beim roten Turm vorkommt, bedarf also noch der Bestätigung.

Aus Ungarn ist also dieses Moos sicher nur von Paring, Meleg-Szamos, Verespatak, Vidaly-Offenbánya und von Torda bekannt.

Meinen aufrichtigsten Dank spreche ich auch auf dieser Stelle Herrn Dr. Aladár Richter o. ö. Universitätsprofessor aus, dass er mir das Durchsehen der Sammlung des unter seiner Leitung stehenden Museums gefälligst gestattet hat und Herrn Márton Péterfi für seine gefl. Mühe und aufklärenden Zeilen, endlich Herrn Emil Stolle (Dresden), dem ich die Revision dieses Mooses verdanke.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához.

Irta: **Győrffy István** (Makó).

VII. közlemény.

(Két kettős táblán 31 eredeti rajzzal.)

I. — Bruchia palustris (Bryol. eur.) Hampe — *c. frct. var.* β) **Degenii** Győrffy in Rev. Bryol. 35. (1908.) p. 38—40.

A Dicranaceáknak «*Trematodonteae*» alcsaládjába tartozó *Bruchia*[1]) nemzetségnek *Sporledera*[2]) algenusa Európában csak

---

[1]) Az 1847 telén elhunyt Bruch Fülöp nevéről elnevezve (J. Hedwigii Species muscorum frondosorum etc., a Fr. Schwaegrichen. Supplementum II., Vol. I. 1824 p. 91.).

[2]) Hampe in «Linnaea» 1837 p. 279.

egyetlenegy fajjal, a *Bruchia palustris* 3)-szel van képviselve. A tátrai *Bruchia palustris*-eket jellemzik a következő tulajdonságok:

Mesophyta. Apró termetű moha, mely a sűrűn egymás mellett helyet foglaló egyénektől alkotott kis foltokban tömegesen szokott megjelenni. A kis gyepecskék világos-zöldek, kissé fénylők. — *Szára* egyenesen felfelé áll, sohasem ágazik el, miként a typusnál, hanem egyszerű; igen alacsony, t. i. $^3/_4$ –1 mm. magas mindössze. A szár alsó részén igen nagy számban fejlődnek ki a gyökszöszök (rhizoïda), amelyek közé vegyűl a protonemanak állandóan megmaradó, elágazó, gyér chloroplastistartalmú fonálkuszadéka (IV—V. tábla 1. rajz *1)*.

A száron lévő *levelek* nem egyformák, az alúl levők kisebbek; lándzsásak, a feljebb levők már hosszabbak, basisukon lándzsásak, hosszú hegybe kifutók; az üstököt alkotó perichaetialis levelek a leghosszabbak, ovalis aljuk a szárat hüvelyezőleg veszi körűl (IV—V. tábla, 2 rajz), a lemez egyszerre keskenyedik össze s fut ki hosszú árhegybe. Ezek az árhegyek sokkal hosszabbak, mint ahogyan a különböző auctorok rajzolják s általában más viszonyt is tüntetnek fel. A levelek árhegyének felső felük fogazott, különösen a levél szélén, a háti részen is, de már nem annyira. A levél-lemezfelek felfelé görbülők. Az árhegyet csak a levél ere alkotja.

Igen fontos különbségeket találunk a *seta*-nál. A typus setája Juratzka 4) szerint igen rövid, más auctor szerint a vaginula-nál rövidebb, vagy legfeljebb egyenlő hosszúságú; így mondják és rajzolják *auctores Bryologiae europaeae,* 5) továbbá Limpricht 6) és Roth, 7) hozzá még Limpricht 8) különösen ki is emeli, hogy a seta «nicht dicker als das Scheidchen». — A tátrai példáknál pedig a következő viszonyokat találjuk:

A cylindricus vaginulával (IV—V. tábla 1. és 3. rajz *4)* csak ritkán egyenlő hosszúságú a seta, legeslegtöbbször hosszabb. (IV—V. t. 1. és 3. rajz *3*). A seta alúl keskenyebb s felfelé fokozatosan vastagodó s felső részén mindig vastagabb mint a vaginula! A vaginula hossza: 273—390 μ, szélessége: 195—234 μ közt váltakozik; a seta hossza: 390—468 μ,

---

3) Synonyma: *Phascum palustre* Br. et Schimp., *Ph. uliginosum* Hüben., *Astomum palustre* Hampe, *Bruchia palustris* C. Müll., *Pleuridium palustre* Schimp. — Mellékesen jegyzem meg, hogy a *Sporledera palustris* (Bryol. eur.) Hampe a *Ditrichum pallidum*-mal hybridálódva a *Ditrichum Breidleri* Limpr.-t alkotja.

4) Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn, Wien 1882 p. 76.

5) Bryol. eur. Vol. I. fasc. 43. p. 4. n. 4. sub *Pleuridio palustre* és tab. X. fig. 9, 11 és tab. VII. fig. 11*a*, 11*b*.

6) Apud Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. I. Abt. p. 205 és Fig 80.

7) Die europäischen Laubmoose, Leipzig 1904. p. 140 és Taf. VI. Fig. 6*c*.

8) Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. III. Abt. Leipzig. 1904. p. 640.

szélessége alúl: 175—195 μ, középső részén: 214 μ és felűl: 240—273 μ (a vaginula szélessége maxime: 234 μ!)

A *tok* ellipticus vagy hosszasan tojásdad-alakú[9]) (IV—V. tábla 3. rajz 2), egyenes, igen gyakran ferdén álló csőrrel (rostrum) ellátva. A tok hossza: 819—936 μ szélessége középen, tehát a legkiemelkedőbb pontokon: 546—663 μ közt ingadozó. A rostrumban fokozatosan keskenyedik össze a tok, melynek hossza egyébként kb. 220 μ. A seta világoszöld színű, a tok eleinte sárgászöld, majd sötét olajzöld, végűl füstösbarna.

A «Kryptogamenflora der Mark Brandenburg», Leipzig 1904. II. Bnd. 1. Heft. Laubmoose-részben C. Warnstorf azt mondja a *Sporledera palustris* (Br. et Schpr.) Hampe-re vonatkozólag: «Sporogone mit kurzer, zuweilen nach oben verdickter Seta von der Länge des Scheidchens, mitunter etwas länger als dieses» (loc. cit. p. 88) és rajzán is (l. c. p. 111, Fig. 1, *k*) hosszabbnak tünteti fel a setát a vaginulánál. A seta azonban e rajzon úgy alsó, mint felső részén összekeskenyedik, középen legszélesebb, de csak ritkán fejlődik úgy, mint Warnstorf mondja s csak elvétve nagyobb a hüvelynél! Egyébként a tok alakja, mérete, a setához való viszonya, a calyptra és vaginula alakja a levél fűrészeltsége, a spórák nagysága s a t. tekintetében egészen más viszonyokat tűntet fel. mint a var. β-nál.

Rendszerint egy, de elvétve 2 tokot is találtam a perichaetialis levelek között, de az egyik jóval satnyább fejlődöttségű.

Calyptra hol egyenes, hol ferdén álló, aszerint, hogy a tok csúcsa milyen kifejlődésű. Szabálytalanul, többszörösen hasogatott alja (IV—V. tábla 1., 3., 4. rajz) átlátszó. felűl sárgásbarna; a capsula középső részéig soh' sem ér, csak épp a tetején ül, igen könnyen lehulló. Körülbelül 820 μ hosszú, szélessége circa alúl: 476 μ, középen: 238 μ és felűl: 68 μ.

A 31 μ × 36 μ nagyságú spórák halványsárgásbarnák, kerekdedek, hosszasak, vagy háromszegletesek, de mindig lekerekített kontúr-vonalakkal határoltak.

Mindeme fenti különbségek alapján a tátrai növényeket mint új változatot Dr. Degen Árpád úr neve tiszteletére elnevezve megkülönböztetendőnek tartom mint *var* β) *Degenii*.

Gyűjtöttem a Magas-Tátra alján, *Sarpanecz—Sárberek* közelében, nedves helyen, földön 750 m. t. sz. f. m.-ban 1907 jul. 11-én és a *Barlangliget* közelében levő *Lersch-villa* mellett a «Schwarzbach» partján fövenyes, nedves, árnyas helyen, 790 m. t. sz. f. m.-ban 1907 julius 13-án.

A *Bruchia palustris* var. β) egyben új nemzetség hazánk Flórájára.

Nemkülönben érdekes e mohának anatomiai alakulása is.

---

[9]) És nem «subpyriforme-ovata», sem «ovato-pyriformis», mint a Bryol. eur. Vol. I.-ben a *Pleuridium palustre* illetőleg *Phascum palustre* alatt jellemezve találjuk.

a) Ivaros nemzedék vagy gametophyton.

Szár. A rövid szár keresztmetszet (= k. m.)-i képén különöset nem látunk; kívül egyrétegű, kissé vastagfalú sejtek által alkotott epidermis található, a melyen belül homogeneus parenchymaticus sejtek foglalnak helyet.

Levél. A levelek k. m.-e szerkezet tekintetében bár minden részén egyenlő, mégis eltérő képeket kapunk a perichaetialis és a szár-levelekből a szerint, hogy az alsó, középső, esetleg felső részén találta-e a metszési sík. A perichaetialis levelek k. m.-teit tünteti fel az IV—V. t. 5—7 rajza; mindegyiknek egyrétegű a levéllemeze *(1)*, a lemezsejtek négyszegletesek, nagy üregűek, a levél széle (margo) felé fokozatosan mind kisebbek és kisebbek. A basishoz közel eső részek levélere (IV—V. t. 5. rajz) igen egyszerű alkotású, a levélszínén a «hasi» = «ventralis»-sejtek *(2)* megkülönböztethetők, a levél fonákát kicsi «háti» = «dorsalis»-sejtek *(3)* takarják, amelyek felett már egynehány apró sejt által alkotott sejtcsoportot láthatunk. Valamivel feljebb eső résznek k. m.-nél (IV—V. t. 6. rajz) a «háti-sejtek» felett sűrűbben jelennek meg e csoportok s ott, ahol a lamina legszélesebb, már összefüggő kötegekként tűnnek fel e vékonyfalú, de igen apró kis sejtek s a levél színét borító epidermis alatt is (IV—V. t. 7. rajz) már kifejlődik. Minden esetben azonban a háti- és hasi-sejtek közt ott találjuk a vezetőparenchyma-sejtek egy réteget képező sorát.

A szár-levelek tövéből készített k. m.-et tünteti fel a IV—V. t. 8. rajza. A levél-lemezsejtek szintén egy réteget alkotnak, középvastagfalúak, lekerekített négyszegletesek, a margo felé fokozatosan kisebbedők, úgy, hogy a kerekded szegélysejt (Randzelle) a legkisebb. A lemezsejt szélessége 9—13 μ, vastagsága 11—13 μ, a szegélysejt szélessége és vastagsága 4—6 μ közt változik. A levélér igen nagy terjedelmű, széles, a fonák felé kidomborodó. A levél fonákán apró, kerekded, vastagfalú, 2—6 μ nagyságú, a levélerét igen nagy szélességben borító háti-sejtek *(3)* vannak kifejlődve, amelyek felett isolált, kisebb-nagyobb elszórt háncssejtek által alkotott kötegeket látunk. Ezek a háncssejtek kicsinyek, 4 μ nagyságúak, kis üregűek, sokszor csak tűszúrás-szerű lumennel ellátottak, vastagfalúak, sokszegletesek; sejtfalaik sárgásszinűek. A levélér közepén ívszerűleg meggörbült vonalba elhelyezkedve vannak a tágüregű, 18 μ széles és hosszú vezetőparenchymasejtek, amelyek csakhamar a levél színére jutnak, mert a levél színén igen kevés hasi-sejt *(2)* fejlődik ki s a háncskötegnek is épp' hogy csak nyoma van. A hasi-sejtek tehát merostromaticusak,10) mert csak középen takarják a vezetőparenchymasejteket. Nem érdektelen talán annak a ténynek a megemlítése,

---

10) Dr. P. G. Lorentz: Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose. — Abdr. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot. VI. 1867. p. 35.

hogy e háncs-sejtek épp úgy, mint a moháknak minden egyéb más megvastagodott falú sejtjei soha sincsenek megfásodva, ligninum-reactiót nem adnak.11) A levélnek közepéből készített k. m.-en (IV—V. t. 9. rajz) még erőteljesebb a levélere, úgyszólván csak vezető-nyalábból áll, a levéllemezt (*1*) mindössze csak pár sejt alkotja. Az igen erős fejlettségű vezető-nyalábot (a levélfonákon) borító háti-sejtek (*3*) aprók, kerekdedek, 4 μ — majdnem mindannyian egyenlő — nagyságúak, a levélszínén levő hasi-sejtek már nem egyenlők, változó nagyságúak, 4—6 μ közt ingadozók s nagy szélességben borítják be a levélere közepén szintén ívszerűleg, de már nagyobb számú jelzősejteket (duces), amely vezetőparenchyma-sejtek egyébként szintén kijutva a levélszínére, az ív végén levő sejtek a levegővel érintkeznek. Úgy a levélszíne, mint fonáka felé az epidermalis- és vezetőparenchyma-sejtek közé összefüggő köteget alkotólag ikelődnek közbe a háncssejtek és pedig a levélfonákán nagy szélességben ívesen meggörbült vonalban helyenként több réteget alkotva s itt-ott megszakítva, míg a levélszínén egy nagy, többrétegű, a középső vezetőparenchyma-sejteken nyugvó köteget alkotnak.

Az egyes sejtek mérete különben itt is körülbelől olyan, mint a levél alsó részét alkotó sejteknél láttuk volt. A középső vezetőparenchyma-sejtek 13—18 μ szél., 18 μ vast., a szélsők szélessége s vastagsága circa 13 μ; a háncs-sejtek lumene (!) átmérője mindössze 1 μ, néha 2 μ is; a lemez-sejtek 6—9 μ szél., 9—11 μ vast.; a szegély-sejtek 4—9 μ szél. és vast. A lamina a levél felső részén egyáltalában nem fejlődik ki, már pusztán csak az erősen fejlődött levélérből áll (IV—V. t. 10. rajz), a levélszínét és fonákát apró kerekded hasi-, illetőleg háti-sejtek borítják, a levélér közepén az ívvonalban elhelyezett vezetőparenchyma-sejtek találhatók, de ezek egyike sem jut ki a levélszínére, vagyis itt már a hasi-sejtek

---

11) Luerssen (Handbuch der systematischen Botanik I. Bnd p. 430, 443) és Limpricht (Die Laubmoose etc. I. Bnd p. 27)-nek az elfásodott sejtfalakra vonatkozó nézetét G. Gjokič: «Ueber die chemische Beschaffenheit der Zellhäute bei den Moosen» — Oesterreichische Botanische Zeitschrift XLV. (1895.) Jahrg. p. 330—334. — megdöntötte, több moha (l. c. p. 332) különböző részén (rhizoïda, szár, levél, seta, tokfal, peristomialis fogak s a t.) végzett vizsgálatai alapján oda concludál, hogy «Die Zellwände der Moose zeigen mit den Holzstoffreagentien keine Reaction; sie enthalten also kein Lignin und müssen daher als unverholzt bezeichnet werden». Ennek daczára Schellenberg: «Beiträge zur Kenntniss der verholzten Zellmembran» — Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, Bnd XXIX. Jahrg. 1896 p. 249. — szerint lignificatio volna a *Polytrichum*-nál. — Ugyancsak Gjokič vizsgálatainak eredményét erősiti meg Dr. K. Linsbauer: «Zur Verbreitung des Lignins bei Gefässkryptogamen» — Oesterr. Botan. Zeitschr. XLIX. (1899.) Jahrg. p. 319. — is, aki 2 *Polytrichum*-on és még több, Gjokič-tól sem vizsgált mohokon megejtett kutatása alapján azt mondja, hogy «kann aber nur die Angaben Gjokič vollinhaltlich bestätigen» (p. 319). Ugyancsak Gjokič mutatta ki a Ruthenium sesquichlorür-rel való tinctio segítségével beállott reactio alapján az általa vizsgált mohok mindegyikének sejtje sejtfalában a pectina-anyagok jelenlétét (l. c. Ö. B. Z. XLV. 1895. p. 333).

teljesen fedik őket, tehát u. n. «holostromaticusak». A duces és a levélerét kétfelől borító epidermalis-sejtek közé ikelődik a háncsköteg, mely a levélszínén erősebben fejlett, minden megszakítás nélküli, helyenként többrétegű, ellenben a fonák felé már elszórt isolált, egymással össze nem kötött köteget alkot. A levélér k. m.-e szélét apró, vastagfalú sejtek tömege alkotja. A csúcshoz még közelebb eső részen (IV—V. t. 11. rajz) még kevesebb a vezetőparenchyma-sejtek száma, kevesebb sejt alkotja a stereomát is, háti- és hasi-sejtek differentiálódottak. A szélső sejtek két rétegben rendezkednek el, így a levélér széle két sejtből áll, amelynek rendszerint papillosusan kiemelkedő sejtfaluk van, ami a levél felső részének fűrészességét kölcsönzi. Itt a duces ismét kijutnak a levélszínére. A levélér a levélnek morphologiailag vett színén minden esetben concavusan meggörbűlt, sohasem sík. 12)

b) **Ivartalan generatio v. sporophyton.**

A szár tetején találjuk az ivartalan nemzedéket, amelyen morphologiailag: a toknyél-tövet, 13) a setát és végűl a capsulát lehet megkülönböztetnünk. A seta-töve (= bulbus) a hüvely = vaginula által van körülvéve, abba illeszkedik be. A hosszasan-kúpos, vége felé fokozatosan csúcsosodó (IV—V. t. 12. rajz) seta-töve körül van véve a vaginula által, melyet F. Hy-nek az epigona 14) ra vonatkozó beható vizsgálatai alapján 15) az u. n. epigonalis-zsák («sac épigonial») alsó részének kell tekintenünk, mely a sporogonium alján hátramarad.

A vaginula-t alkotó sejtek polygonalisak, lapítottak, hosszabb tengelyükkel az organicus tengelylyel párhúzamosan helyezkednek el: a vaginula külső sejt-rétege, az epidermis, lapos, nyúlt sejtekből alkotott (IV—V. t. 12. rajz). A vaginula felső részének határsejtjei (*2)* két réteget alkotva símúlnak a seta epidermiséhez, igen feltűnők, mert vastagabb falúak, de főleg sokkal erősebben színe-

---

12) Szerkezet tekintetében emlékeztet a *Cynodontium gracilescens* (Limpricht l. c. I. Bnd p. 285 Fig. 105, *b*) és az *Eucladium* nemzetség 2 faja az *E. verticillatum* (L.) Bryol. eur. (Limpr. l. c. p. 270 Fig. 101, *a*) és az *E. angustifolium* (Jur.) Glow. (in Verh. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1906. p. 195) levélere alakulására. Ilyen alkotású még a következőknél: *Dicranodontium circinatum*, *Didymodon rubellus*, több *Trichostomum* fajoknál, *Timmiella anomala*.

13) Seta-töve alatt a *bulbus*-t, melyet az ánglius: «foot», a francus: «pied», a német moha-irodalom: «Fuss» néven ismer.

14) Származik: ἐπιγονή, ἡ szóból; Hy «épigone»-nek, a németek «Epigon»-nak irják; czélszerűbb a latinos végzet: epigona használata; a «sac épigonial» ellenben hibás, mert csak epigon*a*lis-zsák lehet, az *i* annál inkább felesleges s elhagyandó, mert más értelművé változtatja a szót. Az «epigoni*um*» név ellenben (Bischoff, Bemerkungen über die Lebermoose. — Nova acta Academiae Caesareae Leopoldino Carolinae curiosorum, Bnd XVII. 1835 p. 959) mindenképpen hibás.

15) Recherches sur l'archegone et le dévelopement du fruit des muscinées. — Annales des sciences naturelles, s. VI. t. XVIII. 1884 p. 105—206.

zett a sejtfaluk, sötétbarna, vörösbehajló színezetű, úgy, hogy mintegy széles sötét gallér övezik e felső sejtek a setát. A vaginulába besülyesztett seta tövét kívűl vastagfalú sejtek (*3*) borítják, ezeket nevezhetjük palást-sejtek-nek. Hamar feltűnnek e palást-sejtek, mert szembetűnővé teszi őket a peripheria felé eső sejtfalaiknak nagyfokú megvastagodása, de meg másrészt az a körülmény, hogy minden egyes palást-sejtnek az ürege zsufolva van szemecskés plasmával, amely az alcoholban conserváltam anyagnál collabálódott. E megvastagodott u. n. palást-sejtek nem kezdődnek rögtön ott, ama vonalban, ahol a vaginula fedi a setát, hanem valamivel lejebb. Az ivaros generatiónak tető részébe besülyesztett seta-töve (bulbus) ismeretesen haustoriumként szerepel; azoknál a mohoknál, amelyeknek axialis nyalábjuk van, Haberlandt 16) vizsgálataiból kitetszőleg rendszerint a bulbus alatt ki szokott szélesedni. A palást-sejtek-en belűl homogeneus, hosszában nyúlt, polygonalis sejtek foglalnak helyet; a seta alsó részén centralis nyalábot, vagyis rudimentarius hadromát kifejlődve nem látunk. Ellenben igenis megtalálhatók már a primitivus hadroma-elemek a seta felső részén úgy hossz- (IV—V. t. 15. rajz), mint k. m.-ben (IV—V. t. 14. rajz). Előrebocsátva Limpricht ama jellemzését: «Seta ... nach oben dicker und zuletzt hohl!» 17) — lássuk tehát a seta felső részének alakúlását hossz-metszetben, melyet az IV—V. t. 15. rajza tűntet fel. A seta felső részét kívűl borító lapos, téglás epidermalis sejteken (*1*) belül jellemzőleg hosszanti sorokba, columnákba helyezkednek a nagyobbára parenchymaticus és téglásan lapos sejtek, melyek minden sejtközi üreg nélkül kapcsolódnak egymásba, így massivus szövettestet alkotnak. Igen jellemző, hogy az organicus tengelylyel párhuzamosan helyezkednek el — a szélesebb átmérőjükkel az org. tengelyre merőlegesen álló sejtektől alkotott sejtsorok. A seta felső részének közepén végigvonúl az axialis nyaláb az ánglius terminologiával szólva a «leptoxylem», 18) melynek sejtjei (*2*) hosszában nyúltak, víztisztaszínű és igen vékonyfalúak, üresek, két sort alkotók. Igen feltűnők már azért is, mert az őket körűlvevő kéregsejtek sok chloroplastist tartalmaznak. A vezető-nyalábnak sejtjei azonban csak a seta felső része hosszmetszetén különböztethetők

---

16) Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose. — Sep.-Abdr. a. Jahrb. f. wiss. Bot. Bnd XVII. H. 3. 1886. p. 387—8.

17) Loco citato I. Bnd p. 205.

18) Az ángliusok terminologiája a mohok sporophytonjainál megkülönbözteti a következő részeket: *a*) Epidermis, *b*) Cortex, *c*) Endodermis, *d*) Central strang, a centralis nyalábot, melynek részei a: α) Leptophloëm és a β) Leptoxylem (Cfr. Vaizey in Linn. Soc. Journ. Bot. Vol. XXIV. p. 276). — Természetesen ezeknek a részeknek hol egyike, hol másika hiányzik, csak a legmagasabban fejlődött edénynyaláb szerkezettel ellátott Polytrichaceaknál található meg, különösen a vezető nyalábnak centralis fekvésű hadroma- (= leptoxylema)-kötegét köpenyegszerűleg körűlvevő leptoma = leptophloëma), amely egyébként rudimentariusan fejlett.

meg, alsó részén, mint már elébb szóvá tettem, ilyeneket differentiálódva nem láttunk (IV–V. t. 12. rajz). A centralis nyaláb a seta legfelső részén egy kerekded kis szövettesttel van koronázva, amelynek sejtjei már vastagabb falúak, parenchymaticusak s nem víztiszták, hanem ellenkezőleg sötétsárgásbarnák, már színbeli eltérésüknél fogva is nagyon feltűnők. E sejtek már a tok basalis vonalába esnek s átvezetnek a tok belsejében levő vízraktározásra szolgáló oszlopocska = columella-ba (IV—V. t. 15. rajz *3*). A tok basalis részének az epidermis alatt helyet foglaló sejtjei már lazábbak, többje kerekded, vagy tojásdad s kis intercellularis üreget közben hagyók; szintén chloroplastis tartalmú mindenegyes sejt. A fejlődés fokán igen előrehaladott stadiumban levő gyűjtöttem példák mindegyikénél a sporák már majdnem megéredettek, így mindegyiknél a külső spóra-takaró (= äussere Sporensack)-nak basalis része foszlányai maradtak csak meg, mutatva és bizonyítva, hogy annak idején a légrés (= Luftraum) is (IV—V. t. 15. rajz, *5*) közbeíkelődött a tok fala és a külső spóratakaró közé. Lássuk már most a toknyélnek különböző magasságban készített k. m.-i képein tapasztalható anatomiai[19] viszonyait. Ha a metszési sík a toknyél-tövét találja, ott a jellemző, de egyhangú képet találjuk, t. i. a vaginula sejtjein belül a vastagfalú palást-sejtek-et, amelyeken belül a homogeneus parenchyma foglal helyet. Ha ama részen találja a toknyelet a metszési sík, ahol palást-sejtek még nincsenek, de különben hüvely borítja a setát, már némileg eltérő alakulást találunk. E magasságban készített k. m.-et mutatja az IV—V. t. 13. rajza; a vaginula epidermalis sejtjei (*1*) éppen úgy, mint az alattuk levő sejtek radialisan lapítottak, circa 13—20 μ. szélesek, 9—13 μ. vastagok; a toknyél epidermalis sejtjein (*2*) belül nagy kéregparenchymát találunk, amely középen helyet foglaló, hullámos, de igen vékonyfalú sejteket (*3*) vesz körűl. Itt már tehát határozottan megkülönböztethető a középponti nyaláb, de csak k. m.-ben! mert hosszmetszetben (IV—V. t. 12. rajz) homogeneus sejteket látunk a seta közepén. A seta epidermalis sejtjei 9—13 μ. szél., 9 μ. vast., a kéregparenchyma sejtjei 22—27 μ. szél., 27—31 μ. vast., a vezetőnyaláb sejtjei 4—9 μ. szélesek és 4—9 μ. vastagságúak. Még szembetűnőbb a centralis nyaláb a seta felső részének k. m.-én (IV—V. t. 14. rajz); az epidermis alatt (*1*) nagy terjedelmű kéregparenchyma (*2*) foglal helyet s közrefogják a középponti nyalábnak apró, vékonyfalú üres sejtjeit, míg maguk a kéregrész és az epidermisnek sejtjei chloroplastis-tartalmúak. Igen szembeszökő a centralis nyalábnak a képe akkor, ha pld. J. in K. J.-ban vizsgáljuk anyagunkat; a sötétkéken, majdnem feketén reagáló keményítő szemecskékkel zsúfolt chloroplastisokkal telt kéregparenchyma-sejtek élesen elütnek a középponti nyaláb üres sejtjeitől.

---

[19] Irodalmunkban újabban alkattan az anatomia neve (l. Valentini E. in «Múzeumi Füzetek» I. k. 1906. 1. és 2. f. p. 1 et squ.

A Limpricht által említett tulajdonságot azonban soha sem találjuk, mindig massivus, tömör a toknyél felső része.

A columella tető részén ugyanolyan alakú és színű sejtektől alkotott kis szövettestet találunk, mint aminőt az alján kifejlődve láttunk.

A capsula epidermisén, a tok középső részén[20] elszórtan, körkörösen mindössze 13—15 légzőnyílást (stoma) találunk.[21] A légzőnyílások körvonala felületi képen (IV—V. t. 16. rajz) majdnem köralakú, igen világosak, mert erősen fénytörők; a két zárósejt együttes szélessége 45 μ; a zárósejtek mindegyike 40 μ hosszúságú. A két babszemalakú zárósejt a 9 μ széles centralis hasítékot zárja közre, mely be van tömve szemecskés massával. Egy beállítás mellett a stomák középső és szélső része élesen nem látható.

A zárósejtek üregében igen sok chloroplastis található. Melléksejtek nem különböztethetők meg, conformus epidermalis sejtek borítják az urnát. Ha a stomákat mélyebb beállítás mellett nézzük, úgy amint a IV—V. t. 16. rajzán a jobb felé eső légzőnyílásnál feltűntettem, igen feltűnő jelenség, hogy a környező epidermalis sejtek körkörösen alátolakodnak. (Ábrámon a stoma alá nyomuló epidermalis sejtek határát pontozva rajzoltam.) A légzőnyílás medianus k. m.-ét mutatja a IV—V. t. 17. rajza. Az urna epidermise felé emelkedik egy kissé a két zárósejt, amelyek functiójukat vesztették. A zárósejtek ürege szabálytalan, kisebb-nagyobb kiöblösödéseket mutató, telve van plasmával és chloroplastisokkal, amelyek zsúfoltan amylum-szemecskéket tartalmaznak. Igen vastag és réteges szerkezetű a zárósejtek belső lamellája, amelyek annyira egymásba szövődnek, hogy leírásuk lehetetlen. Mindazonáltal a zárósejteknek epibasalis cuticularis sarkantyúját még látnunk lehet, eisodialis udvart is alkothatnának. A cuticularisalt lamella azonban teljesen egybefogja, köti a zárósejteket, mely lamella a zárósejtek közt szemecskézett, a zárósejtek alá fut mint vastagabb szallag.

---

[20] A légzőnyílások rendszerint a tokok nyaki részén a collumon, vagy pedig az apophysis-en találhatók. Igen kevés azoknak a moháknak a száma, amelyeknél a stoma a tok falán fejlődik ki. Így a tok alsó részén vannak a stomák a következőknél: *Orthotrichum anomalum*, *O. nudum*, *O. urnigerum* és még több *O.* fajnál; a tok közepén: *Orthotrichum saxatile*, *O. cupulatum*, *O. Sardagnanum*, *O. perforatum*, *O. diaphanum*, *O. paradoxum*, *O. pulchellum*, *O. pumilum*, *O. Schimperi*, *O. rupestre*, *O. acuminatum*, *O. obtusifolium*, *O. gymnostomum*, továbbá *Encalypta vulgaris*, *E. ciliata* *E. rhabdocarpa* és az *Ephemerum* nemzetség *Leptoneura* tribusa tagjainál. (Cf. Limpricht l. c I. u II. Bnd). — Hogy a légzőnyílások az urnának felső részén is előfordulhatnak, Bünger az *Orthotrichum anomalum* és *Encalypta*-ra vonatkozólag, igen helyesen, abból magyarázza, hogy a calyptra beburkolja a tokot. igy a túlnagy transpiratiót eleve megakadályozzák (Sep.-Abdr. aus Bot. Centralblatt 1890 Bd. XLII. No. 20—25 p. 4.).

[21] Limpricht szerint «Spaltöffnungen zahlreich» (l. c. I. Bnd p. 204); nem tesz azonban említést — amint más esetekben szokta — arról, hogy vajjon ezek redukáltak-e vagy se, szóval, hogy a centralis hasiték be van tömve.

Végűl beborítja az elég vastag cuticula.[22] A légzőnyílások alatt még megvan a belső légudvar (*1*). Az amphitheciumnak rögtön az epidermis alatti sejtjei erős kiöblösödéseket képeznek, igyekeznek el- és betömni a belső légudvart. A rajzunkon látható ama sejt, mely felpúposodik az egyik zárósejt alá, igen nagy élettevékenységről tanúskodik; hatalmas plasma-tartalma collabálódott, de benne a nucleus és keményítővel zsúfolt chloroplastis is ott látható. Mindjárt alatta tönkreszakadozott, szertefoszlott sejtek roncsa található, melyek alatt már a sporák tömege következik. A sporákból (*2*, *3*) — anyagunkat vízben vizsgálva! — elég hamarosan kiszívódik a színtelen olajcsepp, mely eleinte apró kis csepp alakjában látható a spora mellett (*3*, *2*), majd mind nagyobbodik (*1*), de állandóan összeköti egy kis ereszték a csepp tövét a belső tartalommal. Csak ha a csepp már eléggé nagy, gömbölyödik le teljesen s marad a sporák közt mint homogeneus, szélén élesen fénytörő gömb, lévén a víz és olaj egymásnak nem oldója. A sporának optikai k. m.-ét mutatja a *2*-vel jelzett spora. Kívül a vastag exosporium (*1*) borítja, mely peripherialis részén kisebb-nagyobb szabálytalan kidudorodásokat mutat, ami aztán az egész exosporiumnak rögöcskés sculpturáját kölcsönzi. Ezen belül a vékony endosporium (*2*) s az üregben a kisebb-nagyobb rögökbe összehúzódott plasma és a nagy olajcsepp (*3*) található.

II. — **Meesea trichodes** (L.) Spruce — *var.* β) **alpina** (Funck.) Bryol. eur. *et var.* γ) **minor** (Brid.) Bryol. eur. — *c. frct.*

A *Meeseaceae* családnak[23] egyik, az *Amblyodon* nemzetséggel

---

[22] Hogy vajjon az ivartalan generatiónak fiatal állapotában is ilyen reducált-e a stoma, vagy csak később nőnek össze a zárósejtek? — sajnos nem felelhetek, mivel nincs módomban e moha fejlődési menetét figyelemmel kísérhetni ott a termőhelyen.

[23] E családba három nemzetség, a: *Paludella* Ehrh., *Amblyodon* Pal.-B. és a *Meesea* Hedw. tartozik. — Régebben levélsejtjei hálózatánál fogva C. Müller: Synopsis Muscorum I. (1848.) művében az *Amblyodon*-t a *Funariaceae* családba osztotta, újabban azonban ő is a Meeseaceak közé sorolja (Genera muscorum frondosorum, Leipzig 1901. p. 328—9.); Juratzka mint önálló családot: *Amblyodonteae* fogja fel (Die Laubmoosflora von Oesterr.-Ungarn, Wien 1882. p. 315.). — A *Catoscopium* Brid. egy fajjal: a *C. nigritum* (Hedw.) Brid.-mal képviselve, külön családot: *Catoscopiaceae* képez; régebben szintén a *Meeseaceae* közé sorozták. G. Limpricht (Die Laubmoose II. Bnd p. 499) és Dr. V. F. Brotherus meghatározó kulcsa szerint (Die natürl. Pflanzenfam. Meeseaceae I. Teil 3. Abt. 220. Lief. p. 627) a 3 nemzetség így különböztethető meg:

I. Mindkét peristomium egyenlő hosszúságú; levélsejtek mamillosusak ... ... *1. Paludella*

II. Külső peristomium sokkal rövidebb, mint a belső, levélsejtek símák.

  α) Levélsejtek vékonyfalúak, laza hálózatot képeznek, a sejtek rhombicus-hatszögesek. Belső peristomium pillaszőrök és rövid ideig tartó sejt-hálószem nélkül ... ... *2. Amblyodon*

  β) Levélsejtek a csúcs felé vastagfalúak, kicsinyek, derékszegletesek. Belső peristomium rudimentarius pillaszőrökkel és rövid ideig tartó sejtháló-szemekkel ellátva ... ... *3. Meesea* leginkább rokon, bár peristomiuma és levélszerkezete kifejlődésében mindig élesen megkülönböztethető, több fajjal[24] képviselt nemzetsége a *Meesea* Hedw.,[25] melynek közönségesebben elterjedt faja a *Meesea trichodes* (L.) Spruce.[26]

Jellemzi e mohát s két varietását: var. β) *alpina* (Funck.) Bryol. eur (syn. *M. alpina* Funck in Flora 1825 Jahrg. p. 274.) és var γ) *minor* (Brid) Bryol. eur. (syn. *M. minor* Bridel in Bryologia universa etc. Lipsiae II. 1827 p. 62) a következő: Gyepe sűrű, tömött, kissé fénylő, felül sötétzöld. alúl világosbarnaszínű. A *var.* β) gyepe: $1-3^{1}/_{2}$ cm. mélységű, a *var.* γ): $1^{1}/_{2}-2^{1}/_{2}$ cm. magas. Általában meglehetősen változik a termőhely t. sz. f. magassága, a talaj mineműsége és aszerint, hogy szélnek inkább kitett helyen van-e, vagy pedig fű között húzódik meg. Eme s egyéb részeinek eltérő, különböző kifejlődését tünteti fel a túl oldalon lévő I. táblázat.

Az elágazó szárakat dúsan borítják a rhizoïdák sötétbarna, egész feketébe hajló rozsdaszínűvé téve azt; különösen a szár alsó részén fejlődnek ki nagy számmal a rhizoïdák, amelyek a microscopium alatt sötét meggypirosszínűek, a felületük apró kis kidudorodásoktól, szemecskéktől rücskös. A szár felső részén sejtfonalak, paraphysis-szerű szőrök ülnek a levelek hónaljában, a levelek közt, felfelé emelkedve. A szár alsó részén rövidebb, felső részén mind hosszabb levelek fejlődnek 8 sorban; az alsók hosszas lándzsásak, a felsők szálasan-lándzsásak, a levélaljból a csúcsig fokozatosan összekeskenyedve. A var. β. *alpina*-nál a különben merev levelek minden irányban elállnak, a levelek vége kis csúcsban végződik, sokszor tompa; a var. γ) *minor*-nál ellenben egyenesen felfelé

---

[24] E nemzetség 9 eddig ismert faja közül Európában is előfordúl a: *Meesea trichodes* (L.) Spruce, *M. Albertini* (Albert.) Bryol. eur., *M. longiseta* Hedw. és a *M. triquetra* (L.) Aongstr. Európán kívül ismertek a: *M. tschuctschica* C. Müll. (Tschuktschok-félszigetéről), *M. patagonica* Dus. (Patagonia-ból), *M. austro-georgica* C. Müll. (Dél-Georgiából), *M. Ulei* C. Müll. (Braziliából), *M. Mülleri* C. Müll. et Hamp. (Kelet-Australia és New-Seeland). — Még egy *Meesea* nevet lelünk az irodalomban, t. i. a *Meesea Macouni*, melynek neve kétséges, zavaros voltánál fogva tisztázandó és mindenképpen eldöntendő volna. Ezt tulajdonképpen az *Amblyodon* nemzetséghez tartozónak gondolják, amire vonatkozik C. Müller (Genera musc. frondos. p. 329) következő sora: «Eine zweite Art ist noch nicht bekannt, doch scheint *Meesea Macouni* Aust. (Bullet. Torrey Bot. Club 1874) aus Britisch Columbia noch hierher zu gehören» s a t. Ezeket emliti G. Roth: Die europ. Laubmoose, Leipzig 1905, II, Bnd p. 206 — is. V. F. Brotherus-nál l. c. p. 628—9. — erre vonatkozólag nem találunk említést téve. — Különben pedig *Meesea Macouni* név alatt csak nemrégiben N. C. Kindberg írt le egy mohát — «Revue Bryologique», 32*e* année, 1905, No. 2. p. 36 — melyet J. Macoun 1904-ben Britt-Columbia-ban (É.-Amerika) 5200—7500 láb tengerszín f. m.-ban gyűjtött.

[25] E nemzetség nevét Hedwig János hazánkfia, a tudományos bryologia megalapitója, a hollandus kertész: Meese Dávid tiszteletére nevezte el (D. Joannis Hedwigii, Fundamentum historiae naturalis muscorum etc. Pars II. Lipsiae, 1782. p. 97). Utóbbinak a nevéhez fűződik a mohák ♂ ivarszerve: az antheridium-ok felfedezése; ugyanis ő irta le a *Polytrichum*-nál az általa először megfigyelt és lerajzolt antheridiumokat (David Meese: «Nasporingeu aangaande de Mosplanten cet. Actis Societ. Scient. halemensis. Tom. X. Part II. inserta p. 171. Tab. ad p. 188). — Hedwig — loc. cit. p. 97 — a Meese nevét Mees*i*us-nak, s a nevéről elnevezett mohát Mees*i*a-nak írja a jól hangzás kedveért,

[26] Synonoma: *Bryum trichodes* L., *Meesia uliginosa* Hedw. etc.

Tabelle I. táblázat:

Termőhely			Meesea trichodes var. β) alpina				Adnotatio
	megnevezése Ortsname	tengerszín feletti magassága Höhe ü. d. M.	gyepek mélysége Länge der Rasen	setája hossza Länge der Seta	tok		
					hossza operculummal Länge der Kapsel mit Operculum	urna szélessége Breite der Urne	
Magas-Tátra — Hohe Tátra	Rothbaumgrund	1400 M	9-13 $^m/_m$	20-22 $^m/_m$	2—2·5 $^m/_m$	$^3/_4$—1 $^m/_m$	A *)-gal jelzett termőhely kivételével mindenütt *mész* (Choč-dolomit, jura-, illetőleg muran-mész), a *)-gal jelöltnél *granit* a substratum. Das Substrat der mit *) bezeichneten Fundorte ist *Granit*, das der übrigen *Kalk* (Choč-dolomit, Jura- und Muran-Kalk).
	Obere Teil d Rothbaumgrund {völgy tales felső része	1500 «	15-23 «	17-22 «	2 «	$^3/_4$ «	
	Kopa Wierch (Durlsberg)	1600 «	10-18, 21 «	10-14 «	1—$1^1/_2$ «	$^3/_4$-$1^1/_2$ «	
	Vaskapu Eisernes Tor	1620 «	16-17, 30-33, 36 «	16-18 «	2—$2^1/_2$ «	1 «	
			22-23 «	17, 18, 24 «	$2^1/_2$ «	1 «	
	Stierberg (Bujaczy Wierch)	1800 «	7-11 «	10-15 «	$1^1/_2$ «	$^3/_4$ «	
			34 «	20-21 «	$2^1/_2$, $2^3/_4$ «	1 «	
	Hawran	1800-1900 «	20-25, 32 «	13, 16 «	$2^1/_2$ «	1 «	
	Gipfel des Stierberg-es csúcsa	1900 «	6 «	8, 12 «	$1^3/_4$ «	$^3/_4$ «	
	Hátsó Mészárszék csúcsa Gipfel d. H. Fleischbänke	2024 «	7-8 «	13, 14 «	2 «	1 «	
			7 «	7-8 «	$1^1/_2$ «	$^3/_4$ «	
	Unter d. Gipfel d. Greiner-s csúcsa alatt	2000-2100 «	14, 20 «	10, 14-15 «	2, $2^1/_2$ «	$^3/_4$, 1 «	
	*) Kék-tó Blauer See	1900 «	Meesea trichodes var. γ) minor				
			17, 25-27 $^m/_m$	7, 8 $^m/_m$	2 $^m/_m$	1 $^m/_m$	

merednek s csúcsuk lekerekített. A levéllemezen végigfutó levélér rendkívül erősen fejlett, a levél alsó részében ellaposodik s majd a levéllemez $^2/_3$-át teszi, végigfut a laminán s közvetlenül a csúcs alatt végződik. A lamina sárgásszínű a vastagfalú levéllemez-sejtek miatt. A levél szegélye visszahajlik, a levelek töve felé gyengén, felső részében erősebben, a csúcs felé pedig már visszakunkorodó. A levél széle minden esetben ép.

Seta sárgáspirostól vereslőig változik, felső részén balra csavarodott; hossza ingadozik a termőhely szerint (l. I. táblázat) és pedig: 1—2$^{1}/_{2}$ cm. közt a var. β) *alpina*-nál. A var. γ) *minor*-nak setája mindössze 7—8 mm. hosszú, vastagabb s inkább világosbarna, a tok szinezetével megegyező színű. A gyep mélysége és toknyél (seta) hosszaságának viszonya fordított arányban áll egymással; relative a mély gyepnek rövidebb setája, a kurtább gyepnek hosszabb toknyele van.

Tokja bilateralisan symmetricus, körtealakú, kissé meggörbült, egyik oldalán jobban kidomborodik, de az operculum ferdén felfelé tekint; ha összeszárad, vagy a sporákat megérlelte, a collaris rész erős összehúzódása következtében erősen meggörbűl a tok. Eleinte zöld, majd sárgáspirosló színűvé, a teljesen érett tok pedig sötétbarna, majdnem feketébe hajló színűvé lesz. A tok nyakának ama része, amely a tok egyenes, mintegy a ventralis oldalán van, a még teljesen meg nem éredett toknál mindig világosabb színű. A tok hossza: 1—2$^{3}/_{4}$ mm., a szélessége: $^{3}/_{4}$—1$^{1}/_{2}$ mm. közt változik (I. táblázat). Toksüvege (operculum) kicsi, kúpos, tetején pirosló: a tátrai példák csúcsán kis kerek, sekély gödörke található úgy az élő, mint a száraz állapotban lévőknél.

A tok egyéb neves tulajdonságait az anatomiai tárgyalás során említem meg.

Általában e var. β) és var. γ) tulajdonságai, a néhány fentebb kiemeltem különbségek leszámításával semmiben sem térnek el a különböző szerzők leírásától és rajzaitól.[27]

A Magas-Tátra területén, a hazai oldalon, többen gyűjtötték e mohának úgy *forma* α, mint β *alpina* és γ *minor* alakját;[28] a legnagyobb magasság 2250 m. t. sz. f. m.

---

[27] Kryptogamen-Flora von Schlesien, I. Bnd, Breslau 1876. — Laubmoose von G. Limpricht p. 120. n, 179; Juratzka l. c. p. 317—8. n. 425; Hazslinszky: A magyar birodalom mohflórája, Budapest 1885, p. 189—190; Die natürlichen Pflanzenfam. I. T. 3. Abt. 220. Lief. p. 629, — Fig. 474, *E*, *F*; G. Roth: Die europ. Laubm. II. Bnd p. 207—8, Taf. XXIII. Fig. 7; G. Limpricht apud Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Bnd II. Abt, p. 507—8.

[28] G. Wahlenberg «Flora carp. etc.» p. 351—2, u. 1150: *Hintere Leiten*, *Thörichter Gern* (forma α); Hazslinszky, Verh. des zool.-botan. Vereins in Wien. Bnd V, 1855. p. 770: Bélai mészhavasok *Vaskapu* (Skalne Wrota) és a *Mészárszékeken* (var β.); Dr. A. Rehmann, Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. 1865. Bnd XV, p. 473: «. . ., auf feuchten Kalkfelsen der subalpinen Region des Tatragebirges ziemlich häufig β) alpina und γ) minor, beide Varietäten in subalpiner Region des Tatragebirges»; Hazslinszky: Mathem. és Termt. Közlemények IV. (1865—6.) évf. p. 443: «A m. Tátra északkeleti mészhegyein gyakori moh, de csak β) *alpina* és γ) *minor* alakjaiban. A tőalakot még nem láttam e virány területén»; G. Limpricht: 52. Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1875. p. 130: a Liptói havasokhoz tartozó *Choc*-on (var. β); Hazslinszky: A magyar birodalom mohfl. p. 190: Késmárki «Nagy erdő» (forma α), «A β alak a Magas-Tátra északkeleti mészhegyein a dzsári szurdok aljától a Stirnberg alhavasi tájáig található; a γ alak a Kopa szurdokon»; Fr Matouschek: Z. B. G. (1900.) p. 239, minden közelebbi termőhely megnevezése nélkül:

Meesea trichodes var. β. *alpina*-t gyűjtöttem több helyen, így: a *Rothbaumgrund*[29]) felső részén, a «Vaskapu» (Skalne Wrota) alatt circa 1400 m. t. sz. f. m.-ban elég bőven 1906. VII. 13-án füves helyen és humusszal borított mészsziklák függőlegesen álló falán; több alkalommal gyűjtöttem a *Vaskapu* környékén 1620 m. t. sz. f. m.-ban, Rothbaumgrund, illetőleg a «Drechslerhäuschen» felé néző sziklákon 1906. VII. 13., VII. 29., 1907. VIII. 4. A *Stierberg* = *Bujaczy Wierch* oldalán és tetején, cca. 1800 m. t. sz. f. m.-ban, mely utóbbi helyen igen jellemzően a *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb. társaságában fordúl elő, sokszor vegyesen egy gyepbe összeszövődve; különösen kedvelik a *Stierberg* csúcsához vezető tarajt, ahol a szél, eső, hó s a t. megbontotta egész lépcsőzetesen a gyepet, úgy, hogy a mészsziklák jutottak a szabad felületre, a még megmaradt fűvel dúsan, szőnyegszerűleg beborított humuszon bőven találjuk e mohát. 1906 VII. 23., VIII. 22. 1907 VIII. 4. E helyen közeli szomszédságban többször gyűjtöttem *Chomiocarpon quadratus* (Scop.) Lindb. c frct. is. Szálanként elszórtan igen kis példákban a *Hátsó Mészárszék* (= Hintere Fleischbänke = Jatki Zadnie) csúcsán, 2024 m. t. sz. f. m.-ban és a *Zergebarlang* környékén 1906 VIII. 16-án. A *Durlsberg*-en (= Kopa Bielska) cca. 1600 m. m.-ban 1905 VII. 16. A *Greiner* (= *Strzystarska*. másoknál: *Trystarska*) keleti és északi oldalán 2000—2100 m. t. sz. f. m.-ban 1906 VIII. 4., 1907 VIII. 8. és végül a *Hawran* csúcsa alatt, 1800—1900 m. t. sz. f. m.-ban.

A var. γ. *minor*-t mindössze csak egy helyen gyűjtöttem: a *Késmárki Zöld-tó* völgyéből nyíló *Veres-tó* völgyében a *Kék-tó* (Blauer See) felett a «Kis Papyrus-völgy»-be vezető kőomladékon felfelé haladva cca. 1900 m. t. sz. f. m.-ban elég bőven 1907 VIII. 11-én.

Eme, a Magas-Tátrában nagyon elterjedt mohának érdekes és tanulságos anatomiai szerkezete érdemesíti e mohát arra, hogy vele részletesebben foglalkozzunk Anatomiai alakulását a következőkben jellemezhetem.[30])

a) Ivaros generatio v. gametophyton.

Szár. A sűrű levélállás miatt a szár k. m.-e rendesen szegletesnek tűnik fel, amennyiben a metszési síkba rendszerint több

---

«Ungarn. Hohe Tatra c. fr. (Freyn, 1888).» (forma α). Végül Chalubinski (Enum musc. frond. Tatrensium p. 96) több helyen, így: *Hucsava* a Rézaknák felé *Alabástrom-barlang*; *Nowy*, *Muran* s a köztük levő «Miedzy Sciany» völgyben *Swistowa* völgy kijáratánál [t. i. a *Poduplaski* völgyön át haladó «Biela Woda» egyik mellékvize völgyében, amely *Swistovka Dolina*-n — ahogyan mások irják — keresztűlhaladó út a *Fagyott tó* (Zmarzly staw) mellett elhaladólag a *Lengyel nyereg*-hez vezet].

[29]) A lengyeleknél: «Dolina Suchego potoku» («Tatry Bielskie» Sczególowy opis geograficny skreslil Dr. Stanislaw Eljasz-Radzikowski W Krakowie p. 35), Chalubinski-nál: «Swierkowy jar» (Enum. musc. frond. Tatrens. p. 204).

[30]) Vizsgálati anyagúl a *Vaskapu*-, *Rothbaumgrund*- és a *Greiner*-en gyüjtött var. β) *alpina* szolgált, melyet a helyszinen konzerváltam alcoholban.

levélnek a szárral összefüggő része is beleesik, de különbenköralakú. Kívül többrétegű, általában középvastagfalú, barnásveresszínű, polyedricus sejtek borítják, amelyek a peripheria felé mind kisebbek és vastagabbfalúak, a centralis részen elhelyezett vezető (axialis)-nyaláb felé nagyobbodnak s vékonyabb falúak s mindinkább színtelenednek, úgy, hogy a szár közepén kifejlődött axialis nyaláb sejtjeivel érintkező kéregparenchyma-sejtek vékonyfalúak és világos sárgásszínűek. A középen foglalnak helyet a vizet vezető nyaláb apró sejtjei; a sejtek fala vékony, víztisztaszínű, ahol 3 sejt találkozik össze, vagyis a sarkokban collenchymaticusan megvastagodottak. A Lorentz ábráján feltűntetett szár k. m.-én [31]) igen nagy teret foglal el az axialis nyaláb, a tátrai példák vezetőnyalábja ennyire sohasem fejlődik.

Levél. A levéllemez (lamina) egyrétegű, szélén visszahajló (VI—VII. t. 1—6. rajz *1)*, sejtjei vastagfalúak, kerekdedek. A laminasejtek egynémelyike oszlása révén a lemez kétrétegű helyenként, egy sejt szélességben (VI—VII. t. 2. rajz). A szár alsó részén levő levelek általában erősebb alkotásúak, mint a felsők, de voltaképpen szerkezetbeli különbség köztük meg nem állapitható. Ezeknek szerkezetével való részletesebb foglalkozás már azért is felesleges, mert Lorentz foglalkozott velük [32]) s le is rajzolta; hogy mégis szó tárgyává teszem, teszem azért, hogy a tátrai példákon tapasztalt elütő tulajdonságokat kiemeljem. [33]) Az alsó levelek csúcsához közel eső (VI—VII. t. 2. rajz) részén, közepén (VI—VII. t. 3. rajz) és basalis részén (VI—VII. t. 5 rajz) a levélerét borító epidermis a levélszínén az u. n. «ventralis»- *(2)*, a fonákon az u. n. «dorsalis»-sejtek *(3)* kicsinyek, vastagfalúak s közrezárják a «belső-sejtek» (= Innenzelle)-et, amelyek középvastagfalúak, gyér chlorophyllumtartalmúak. A szár felső részén levő levelek szerkezete egészen hasonló alkotású. A levélerét itt is egyrétegű epidermis borítja, néha kétrétegűvé teszi, helyenként egy sejt oszlása (VI—VII. t. 4. rajz. *2)*, a sejtek szintén kis üregűek, kerekdedek és vastagfalúak (VI—VII. t. 1., 4., 6. rajz, *2, 3)*. E «háti» és «hasi sejtek» közét igen nagy számmal töltik ki a «belső sejtek», amelyek a levélcsúcs részén mint igen erősen megvastagodott falú, polyedricus sejtek (VI—VII. t. 1. rajz), a levél közepén (VI—VII. t. 4. rajz) és alsó részén (VI—VII. t. 6. rajz) mint parenchymaticus, vékonyfalú, chloroplastis-tartalmú sejtek különböztethetők meg. A levél alsó részén igen erőteljes a levélér és szegletesen domborodik ki, leolvasható róla, hogy a 8 sorban elrendezkedő levelek alsó része egymásra gyakorolt nyomása alakitólag hatott a levelek ere alakulására. Ennyire erősen fejlett levéleret Lorentz nem említ.

---

[31]) Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose. — Abdr. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot. VI. 1867. Taf. XXVI. Fig. 77 α.

[32]) Lorentz l. c. p. 68; Taf. XXVI. Fig. 77 β, γ, δ, ε, η, ϑ.

[33]) Több levél keresztmetszeti képét éppen csak az üres tér kitöltése céljából rajzoltam be,

Általában a levél különféle k. m.-i képén látható sejtek méreteinek nagyságát a következő II. táblázat tünteti fel, melyhez megjegyzéseket fűznöm teljesen felesleges is, többet mondanak a számok

Tabelle II. táblázat:

A sejt származása Art der Zellen			Meesea trichodes var. β) alpina					
			Alsó Untere			Felső Obere		
			levelek — Blätter					
			alapi részén Basis	közepén Mitte	csúcsán Spitze	alapi részén Basis	közepén Mitte	csúcsán Spitze
Belső Innere	sejtjeinek — Zellen	vastags. Dicke	4—13 μ	9—18 μ	4—12 μ	8—18 μ	8—22 μ	2—3 μ
		szélessége Breite	9—22 μ	4—13 μ	10—18 μ	13—27 μ, 30 μ	13—31 μ	2 μ
Ventralis Ventrale		vastags. Dicke	9 μ	9 μ	4—6 μ	4—6 μ	6—8 μ	2 μ
		szélessége Breite	4 μ	4-6 μ	4 6 μ	6-8 μ	8—13 μ	4—5 μ
Dorsalis Dorsale		vastags. Dicke	4 μ	4-6 μ	4 6 μ	4—6 μ	4—6 μ	4 μ
		szélessége Breite	4 μ	4—5 μ	4—5 μ	4—8 μ	4—8 μ	4 μ
Levéllemez Lamina Zellen		vastags. Dicke	4—11 μ	9 μ	9 μ	11 μ	8—13 μ	9 μ
		szélessége Breite	4—13 μ	9 μ	7 μ	8 μ	8—13 μ	9 μ

b) Ivartalan generatio v. sporophyton.

Seta. A szár tetején kifejlődött hosszú, cylindricus hüvely (= vaginula) által — mely mint «vaginula nuda» különböztethető meg — körülburkolva találjuk a toknyél alsó részét, u. n. tövét (= bulbus = Fuss). A toknyél töve (bulbus) hosszmetszetben hosszasan kúpos-alakú, a különben is igen feltűnő kezdetét felülről egy sötét veresbarna öv jelzi, amit szabad szemmel is igen jól láthatunk, nemkülönben microscopium alatt t. i. ott, ama zónán, ahol a legfelső vaginula-sejtek találkoznak a setával, ahol legelsőbben burkolják, vörösbarna színezésű sejteket látunk kifejlődni. A bulbus-t kívül takaró sejtek igen erősen megvastagodott falúak, az egymással érintkező sejtfalaik egyenesek, épp úgy, mint az általuk takart, vagyis befelé eső sejtekkel érintkező részleteik, ellenben a vaginula sejtjeivel érintkezők jellemzően kifelé domborodók; nagyjában parenchymaticusak, illetőleg kissé prosenchymatice nyúltak: a sejtek ürege annyira telve van szemecskés plasma-tartalommal, hogy egészen átlátszatlanok.

A bulbus eme külső sejtjeinek mérete hosszmetszetben a következő: hosszuk: 31—36 μ, sokszor 58 μ, szélességük 27—31 μ. E sejteket palást-sejtek-nek neveztem el. E palást-sejteken belül jóval vékonyabb falú, prosenchymaticusan nyúlt, szemecskés plasma-tartalmú sejtek következnek, amelyek 117- 144 μ sőt 153 μ hosszúság mellett mindössze csak 18—22 μ szélességűek. A palást-sejtek a «bulbus» alsó és felső része felé keskenyebbek és vékonyabb sejtfalúakká válnak. A «bulbus» közepén húzódnak végig a vezető (axialis)-nyaláb rendkívül vékonyfalú, víztisztaszínű sejtjei, amelyek szintén prosenchymatice nyúltak, 9—13 μ szélesek, s kbelül 112 μ hosszúságúak. A «bulbus» k. m.-i képe látható a VI VII. t. 7. rajzán. Kívül a hüvely (vaginula) takarja, melynek külső, vagyis epidermalis sejtjei (*1*) tojásdadalakúak, conformusak, széltében helyezkedik el a sejteknek hoszszabb átmérője; e sejtek szélessége: 13—22 μ: radialis irányban laposak az epidermis sejtjei, vastagságuk: 8—18 μ. A külső sejtfalak erősen megvastagodottak. Az epidermis alatt a hüvely parenchymaticus, vékonyfalú sejtjei találhatók (*2*), amely sejtek legtöbbjének szélessége: 18—27 μ, vastagsága 22—40 μ közt változik. A hüvely által körülzárt seta-tövét kivül borító palást-sejtek (*3*) igen jól elkülönült területet alkotnak. A palástsejtek vastagfalúak, radialis irányban nyúltak, lekerekítetten téglás-alakúak, a sejtek üregében igen nagy számmal felgyülemlett plasma-szemecskék miatt mint sötét gyűrű tűnnek ki, szélességük 8, 13—18 μ, ellenben vastagságuk: 36—40 μ. A palást-sejteken belül helyet foglaló k. m.-ben (!) parenchymaticusaknak feltűnő sejtek (*4*) zárják körül a vezetőnyaláb sejtjeit, amely axialis nyalábnak sejtjei víztiszta vékony sejtfalaiknál fogva már azért is igen kitűnnek, mivel az őket körülvevő parenchymaticus sejtek szemcsés plasmatartalmúak s koszorú módjára övezik körül. A vezetőnyaláb sejtjei a sarkakban collenchymaticusan megvastagodottak, a sejtek különböző nagyságúak, amelyeknek mérete cca 8 μ × 8 μ, 13 μ × 11 μ, 27 μ × 22 μ, 22 μ × 22 μ váltakozik. A toknyél (seta) anatomiai alakulását k. m.-ben tünteti fel a VI—VII. t. 8. rajza. Kívül apró, kerekded, vastagfalú, világossárgás színű epidermis (*1*) borítja, amelyeknek átmérője átlag 4 μ; ez alatt 2—3, sőt helyenként 4 sorban helyezkednek el a hypodermalis-sejtek, amelyek nem egyenlő nagyságúak, a peripheria felé mind kisebbek lesznek, de az epidermalis-sejteknél mindig nagyobbak, a befelé esők mind nagyobbak. A hypodermalis sejtek mérete: 8 μ × 8 μ, 13 μ × 15 μ közt ingadozik. A hypodermis alatt kifejlődött kéregparenchyma [34] (*2*) sárgásbarna színű sejtfallal ellátott sejtjei[35] a vezetőnyalábot[36] fogják körül, mely axialis nyalábon kívül védőhüvely (Schutzscheide) nincs kifejlődve. A kéregparenchymának az axialis-nyaláb sejtjeivel határos sejtjei befelé domborodnak (*3*), bár vastagfalúak, de mindig víztisztaszínűek. A vezetőnyaláb víztisztaszínű, vékonyfalú sejtekből áll, amelyek különböző nagyságúak: 9 μ × 13 μ, 9 μ × 18 μ nagyságúak.

A toknyélnek töve, a «bulbus» igen fontos szerv az ivartalan generatióra nézve. Tudvalevő dolog, hogy a mohák *embryum*-jait az ivaros generatiók mint parasitákat viselik magukon jó ideig, míg önerejükből meg tudnak élni, bár azután sem teljesen önállóan. A szár tetőrészébe sülyesztett «bulbus» az a szerv, mely haustoriumként szerepel s szívja az embryonalis generatiónak táplálására, és fiatal állapotában az ő védésére szolgáló ivaros nemzedékből az odavezetett táplálóanyagot, a vizet. A toknyél töve tehát nem más, Vaizey szavaival élve, mint «water absorbing organ»[37]; palástsejt-jei papillosusan nyomulnak az ivaros generatió sejtjei közé. Sőt némely esetben, így a *Diphyscium sessile*-nél a «Fuss» palástsejtjei: «wachsen... zu Schläuchen aus, welche durch Querwände gefächert und sogar verzweigt sein können. Es ist das Sporogonium hier gewissermaassen mit Haarwurzeln versehen, nur dass diese nicht frei im Boden, sondern in das Gewebe des Stämmchens hineinwachsen».[38] Ilyen belső rhizoïdákat fejlesztenek ugyancsak Goebel szerint a *Buxbaumia*-k[39] is. Ezen kívül vannak még olyan mohák is, «die offenbar Wasser durch die am Sporogonstiel reichlich vorhandenen haarförmigen Auswüchse aufnehmen». (Goebel, Organogr. p. 377.) — A *Hookeriaceae* családba tartozó[40] egyik nemzetségnek, az *Eriopus*-nak egyik jellemző charaktere, hogy a legtöbbnyire vastag, húsos setáját rövidebb-hosszabb szőrök fedik,[41] sokszor bunda módjára fejlődnek ki, s veszik körül azt[42]. Szőrök fedik az *Eriopus remotifolius* C. Müll. setáját is,[43] de ezenkívül rendkívül tanúlságos és páratlan tulajdonságok jellemzik, t. i. «dass es mit Rhizoïden versehene Sporogonien besitzt, der einzige mir bekannt gewordene Fall eines durch nach aussen tretende Rhizoïden bewurzelten Sporogons. Die Rhizoïden finden sich da, wo das Sporogon der (meist kragenförmig verdickten) Vaginula aufsitzt. Sie entstehen durch Auswachsen der oberflächlichen Zellen, es sind Zellreihen, mit teils schiefen, teils geraden Wänden, die ein dichtes Geflecht bilden und teilweise auch aussen an der Vaginula herunterwachsen». E rhizoïdák azért fejlődnek, mert a «Fuss» és seta határán idővel több sejt elhal, így meg lesz nehezítve az anyagcsere, — így segít aztán magán a moha. (Goebel Organogr. p. 377). *Sporogonium.* A seta tetején ülő tok (capsula) ferde alkotású, bilateralisan symmetricus. Szerkezetének általános áttekintéséül szolgáljon a VI—VII. t. 9. félig vázlatos rajza, mely hosszmetszetben tünteti fel a tokot. Kívül egyrétegű epidermis fedi (*1*), melynek sejtjei kissé megnyúltak, conformusak, egyenlő szélességű szallag gyanánt burkolja a collaris részt, valamint az urna legnagyobb részét. Az urna tetején, száján azonban mind szélesebbek és laposabbak lesznek és igen vastagfalú tömör megvastagodást képeznek (VI—VII t. 11. rajza), egész buzogányfej módjára szélesedik ki az urna száján az epidermis. Az operculum epidermalis sejtjei igen erőteljesek, vastagfalúak (VI—VII. t. 11. rajz, *1*) s nagyok, némely helyen — pl. a csúcs részén — többsorosak. Az operculum alsó szélét, peremét szintén lapos, széles sejtek alkotják, amelyek és az urna száját alkotó sejtek közt van a gyűrű (= annulus) sejtje (VI—VII. t. 11. rajz, *6*) mely vékonyabb falú és nagyobb üregű, mint a felette s alatta levő sejtek, hosszmetszetben. Keresztmetszetü képük igen jellemző, t. i. sejtfalmegvastagodásaik révén rögtön szembetűnnek; a VI—VII. t. 14. rajza az annulus pár sejtjének k. m.-i képét mutatja. Általában az annulus-sejtek alakulása conformus, nem igen térnek el egymástól44). A gyűrű-sejtjei oszloposak, általában 45 μ hosszúságúak, 18 μ szélesek, radialis sejtfaluk erősen megvastagodott, úgyszintén a peripherialis részletük; a radialis sejtfalrészletek közepén vannak legerősebben megvastagodva, így igen sokszor a két szomszédos sejt radialis sejtfala egy mindkét oldalán convexus lencsére emlékeztet, melynek legkiemelkedőbb pontjai szélessége sokszor 9—13 μ! A sejtüreg (lumen) nem egyenlő átmérőjű, hanem hol kiszélesedik, hol össsze-szűkül; pusztán a sejtüreg: 31—36 μ hosszú; szélessége sok sejtnél: 2—9 μ, másiknál: 4—9 μ, illetőleg soknál: 9—13 μ közt változik, aszerint, hogy a radialis sejtfalrészletek hol növekedtek a lumen rovására. Az erősen megvastagodott sejtfalak igen élesen fénytörők, sárgásszínűek, réteges szerkezetűek; a gyűrű-sejtek külső sejtfala sötétbarnásszínű, középvastagságú cuticulával van fedve.

---

[34] Vaizey: «cortex»-nek nevezi.

[35] = leptophloëma Vaizey.

[36] = leptoxylema Vaizey.

[37] «On the Anatomy and Development of the Sporogonium of the Mosses» By J. Reynolds Vaizey. — Journal of the Linnean Society of London. — Botany. Vol. XXIV. (1888.) p. 262–285.

[38] K. Goebel: Archegoniatenstudien. I. Die einfachste Form der Moose. Sond.-Abdr. aus «Flora oder allg. Bot. Zeitung» Erg.-Bd. zu Jahrg. 1892. (76. Bd.) p. 103.

[39] Organographie d. Pflanzen etc. II. T. 1. H. p. 376.

[40] Die natürlichen Pflanzenfam. I. T. 3. Abt. 227—228. Lief. p. 930.

[41] Csak az *Eriopus apiculatus* (Hook. fil. et Wils.) Mitt.-ra jellemző, hogy: «Seta mit niedrigen, breiten Papillen, oben glatt» — I. Brotherus: Hookeriaceae in Nat. Pflanzenfam. I. T. 3. Abt. p. 930.

[42] Die nat. Pflanzenfam. I. T. 3. Abt. p. 931. Fig. 680, *D*.

[43] Goebel Organographie etc. p. 358, Fig. 244, I.

---

44) Egészen hasonlóak pl. a *Mnium hornum* gyűrű-sejtjei (Die nat. Pflanzenfam. I. T. 3. Abt. 207. Lief. p. 272, Fig. 166, *C, a*.

Az epidermis alatt a collaris és urna részen, mint vékony sáv helyezkedik el az assimilatiós szövet (VI—VII. t. 9. rajz, *9*) amelyhez physiologiai hivatása tekintetében az ú. n. «äussere Sporensack» is (*7*) csatlakozik, mely különben ismeretesen az amphitheciumhoz tartozik fejlődéstanilag is. Az assimilatiós szövet sejtjei kis hézagokkal megszakgatva állnak egymás mellett közvetlenül az epidermis alatt, vízszövet (Wassergewebe) nem fejlődik ki. Az assimilatiós szövet lenyúlik egész a collum aljáig. K. m.-ben az átsajátító szövetet is radialis sorokba elhelyezkedve látjuk, különösen fent az urna felső, az annulus alatti részén, olyanformán, hogy 1—2 chloroplastissal telt, nagyobbára tojásdad-gömbölyű sejtekből álló réteg helyezkedik el az epidermis alatt, s 2—3 sejtből kiindulólag vezetnek a kurta, radialis irányú sejtek az «äussere Sporensack» sejtjeihez, amelynek sejtjei szintén chloroplastis-tartalmúak. A capsula fala és az «äussere Sporensack» közt kifejlődött ezt a szövetet nevezi Bünger «Netz-Parenchym» = hálós-parenchyma-nak[45]. A tok háti oldalán hosszabb az assimilatiós szövet, magasabbra ér fel, mint a tok ventralis részén. A collumon az assimilatiós szövet alatt foglal helyet körkörösen, hosszmetszetben két oldalt (VI—VII. t. 9. rajz, *3*) az első sorban átszellőztetésre s azonkívül átsajátításra szolgáló szivacsparenchyma (Schwammparenchym), amely jellemzőleg ék-alakú, a seta felé mind keskenyedik, felső végén a belső oldalán egy niveauba esik a seta vezetőnyalábja végződését borító szövet felső részével, külső széle, oldala ellenben kissé feljebb nyúlik. A tok bilateralis symmetricus alkotásánál és meggörbült állásánál fogva az átszellőztető szövet, vagyis a szivacsparenchyma sem egyenlő alkotású a toknak háti és hasi oldalán. És pedig igen fontos tényképpen állapítható meg, hogy — a naptól elfordított, vagyis a tok hasi oldalán erősebben fejlett, túlsúlyban ezen a részen van. Ezt a tényt, ha anatomiai alkotásából nem is tudnánk, megállapíthatjuk már abból a *Meesea*-kra jellemző tulajdonságból, hogy ha a tokok megszáradnak, mindig meggörbülnek, úgy, hogy a tok háti része egészen felfelé áll; ha a collaris részen minden oldalon egyenlő fejlettségű volna az átszellőztető, laza szövet, annak az assimilatiós szövetnek összeszáradása — ismeretes, hogy ez okozza a collum összeesését, zsugorodását — után is megmaradna a tok abban a helyzetben, amelyben azelőtt volt; de mert egyik oldalon vastagabb réteget alkot, természetesen az összeszáradás nagyobbfokú is lesz azon az oldalon, mint a másikon, ahol kevesebb helyet foglal el e szövet, s így okozza a toknak a nagyobb helyet elfoglaló szivacsparenchyma felé való görbülését. A toknak e meggörbülése a sporáknak könnyebben való kiszóródása érdekében is történik.

---

[45] E. Bünger: Beiträge zur Anatomie der Laubmooskapsel. — Sep. Abdr. aus Botan. Centralblatt. Jahrg. 1890. Bnd. XLII. No. 20–25 p. 16.

Az assimilatiós szövet sejtjei néha többkarúak, de laza szövetet nem igen képeznek, dús chloroplastis tartalmú minden egyes sejt. Különösen a collum felső részén fejlődnek ki erősen, ahol radialis sorokba rendezkednek és az epidermis alatt levő, szintén chloroplastisokkal telt, de inkább már parenchymaticus sejtek közvetítésével érintkeznek az epidermissel. Vízszövet = Wassergewebe egyáltalában nem fejlődik ki, mint már említettük. A szivacsparenchyma különösen characteristicusan fejlődik ki a collum felső részén, ott, ahol legnagyobb dimensiójukat érik el. K. m.-ben azt látjuk, hogy az epidermis alatti assimilatiós szövet több sejtjével összekötve radialis sorokba rendezkednek a nagy, hosszú, de jobbra-balra karokat nyújtó sejtek, melyek szintén igen gazdagok chloroplastisban, így hatalmas üregeket, lacunákat hagynak közre. A seta felé közeledőleg mind tömörebb lesz a szivacsparenchyma, kisebbek lesznek az intercellularis üregek.

Ugyancsak a collumon találjuk az átszellőztető szövetek kivezető apparatusait, a légzőnyílás-okat (stomata). A légzőnyílások különösen a collum alsó részén fejlődnek ki nagyobb számmal, felfelé mindinkább fogynak, úgy, hogy a collum közepén csak nagyon elszórtan lehet egyet-egyet látni, különösen a tok háti, vagyis a nap felé fordított oldalán; a tok hasi, vagyis a naptól elfordított részén, bár szintén ugyanolyan számban s főleg a collum alsó részén lehet a legtöbb légzőnyílást lelni, de nagyobb területen, t. i. feljebb elszórtan s pedig nagyobb magasságban, mint a háti oldalon. Vázlatomon (VI—VII. 9. rajz) az epidermisbe (*1*) rajzolt fekete foltok jeleznék a stomák helyét s eme jellemző eloszlását. Általában az említett zónán sok stoma van, gyakoriak az iker-stomák, amelyek hol zárósejtjeik oldalával nőnek egymás mellé, hosszténgelyeikkel párhúzamosan egymás mellett, hol szöget képezve egymással. Hogy a tok nyaki része mily alaposan gondoskodik az egész növény, de különösen a capsula belső részeinek átszellőztetéséről, az legvilágosabban abból tűnik ki, hogy átlag: 0·45 qmm. területen 15—18 stoma található, vagyis az egész felületen körkörösen circa 240—300! Alakjuk különben ovalis (VI—VII. t. 12. rajz), a zárósejtek elég nagy centralis hasítékot hagynak közre; úgy a környező epidermalis, mint különösen a zárósejtekben igen sok chloroplastis található. Medianus k. m.-ben a VI—VII. t. 13. rajza tűnteti fel. A zárósejtek rézsútosan hátradült négyszegletesek a hosszabbik átló irányában elhelyezkedő ovalis lumen-nel, mely telve van plasmával s chloroplastissal; úgy az epi-, mint a hypobasalis cuticularis lécz ki van fejlődve, mint apró kis csúcs. A légzőnyílás alatt hatalmas «belső légudvar» található (*1*). Ugyancsak a tok átszellőztetésére szolgál még a tok falazata és a kétrétegű külső spóratakaró — äussere Sporensack közé vékony sávként húzódó légrés (VI—VII. t. 9. rajz, *11*), amely a spórák megéredése után, de különben is fejlődése kapcsán mind jobban összeszorúl, nyomúl, úgy, hogy a már érett spórákkal telt toknál egészen a tok falához simúl legnagyobb részében, mint ábránk is mutatja.

A seta (VI—VII. t. 9. rajz, *5*) közepén végighúzódó vezetőnyaláb behatol a tok collumrészébe is s bunkósan megvastagodva (*6*) annak majdnem közepéig hatolva végződik A seta nyalábja végződését föveg módjára takarja egy parenchymaticus, keményitőben gazdag tartalmú sejtekből álló takarószövet, melynek felső, széles boltozatából hirtelen összekeskenyedve, nehány collabálódott sejtből álló összekötő rész az urna belsejébe, a columella-hoz (VI—VII. t. 9. rajz, *10*) vezet A columella tekintélyes vastagságú, parenchymaticus sejtekből áll. A columellát hüvelyezőleg veszi körűl, — hosszmetszetben két oldalt van a spóratermő réteg (Sporenschicht), mely a tok háti oldalán hosszabb vonalban fejlődik ki, magasabbra nyúlik mint a hasi oldalon. A sporák finoman szemcsézettek, legtöbbje gömbded, de különben igen változóak, gyakori a tojásdad, háromszegletes, stb. alakú, épp' ezért a méretek is változók; nagyságuk általában változik a következő határok közt: 54 μ × 31 μ, 49 μ × 27 μ, 63 μ × 67 μ, 54 μ × 40 μ, 63 μ × 45 μ, 49 μ × 31 μ, 49 μ × 45 μ, 63 μ × 63 μ, 54 μ × 36 μ. Egy-egy tok általában nem sok sporát képez, mert hiszen minden egyes gyep tömegesen fejleszt tokokat, így a mindenesetre qualitás tekintetében kifogástalan sporákat a kellő tömegben mégis létrehozza a gyep. Mivel a spóra-termő-réteg hosszabb a tok háti, mint a hasi oldalán, az azt takaró kétrétegű s fejlődéstanilag a tok falához tartozó[46]) külső spóratakaró is hosszabb, magasabbra nyúlik fel.

Mint a legtöbb toknak, úgy ennek is a legérdekesebb anatomiai alakulását az opercularis részen találhatjuk. A toksüveg = operculum külső rétege, az epidermis, igen erős, vastagfalú, különösen erőteljes kifejlődésű csúcsrészén (VI—VII. t. 11. rajz). Amint már a leíró részben említettem, egy sekély kis gödörke állandóan található a tátrai példák operculuma csúcsán. Az operculum csúcsán az epidermalis sejtek helyenként kétrétegüek, a gödörkét takaró sejtek jóval kisebbek; a gödörke alatt helylyelközzel rendkívül erősen megvastagodott sejtfallal ellátott sejtekből álló massivus szövetet találunk (e nagyfokúlag megvastagodott sejtfalrészleteket ábrámon pontozva rajzoltam).

Érdekesen alakult a fejlődéstanilag az amphitheciumhoz tartazó peristomium.

A lombos mohok legtöbbjénél kifejlődik a peristomium, csak kevés tartozik a «Musci aploperistomi» csoportba[47]). A kifejlődés foka mineműsége szerint különböztetünk meg: egyszerű-[48]) és kettős peristomium[49])-mal ellátott mohokat. A kettős peristomiumnál ismét exostomium[50]) és endostomium[51]) különböztetendő meg. A mohoknak ama csoportját,[52]) amelyeknél még egyideig az operculum leesése után is egy ú. n. epiphragma[53]) gátolja a sporák kihullását, Mitten: *Nematodontei*, a többi mohot *Arthrodontei* névvel látta el, bár e felosztás nem helyes; Braithwaite: *Anarthrodontei* és *Arthrodontei* csoportot különböztet meg a peristomium tagoltsága szerint[54]). A tagozott peristomiummal ellátott mohokat Philibert igen becses, a peristomiumra vonatkozó czikksorozata alapján[55]) felosztjuk: «Aplolépidées» Phil.[56]) (helyesebben: Haplolepides vagy Haplolepideae) és «Diplolépidées» Phil. (illetőleg: *Diplolepides*) csoportra[57]).

---

[46]) Cf. Dr. F. Kienitz-Gerloff: Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Laubmoos-Kapsel und die Embryo-Entwickelung einiger Polypodiaceen. — Sep.-Abdr. aus der Botanischen Zeitung 1878. p. 9.

[47]) Éppen azért ezeket «Musci gymnostomi» néven említik, ilyenek p. o. a többek közt a: *Gymnostomum*, *Anoectangium*, *Pterygoneurum* (exclusive *Pt. lamellatum*), *Physcomitrium*, a *Pottia*-nemzetségek sok faja stb.

---

[48]) Musci monoperistomi. — [49]) Musci diploperistomi. — [50]) Syn. Peristomium externum. — [51]) Syn. Peristomium internum.

[52]) Polytrichaceaknál pl.: ugyancsak hymenium takarja el a *Hymenostomum*-nemzetség urnája száját is.

[53]) Syn. Diaphragma, Tympaneum. — Ugyancsak a *Nematodontei* csoportba osztotta a régi systema a *Georgiaceae*, *Buxbaumiaceae* családot, amelyek teljesen eltérő viselkedésüek, mint a harmadik ideosztott család, t. i. a *Polytrichaceae*.

[54]) Braithwaite: The british Moss-Flora. London. Vol. I. 1880—1887.

[55]) Philibert e fundamentalis czikksorozatát eleinte a következő czímmel indította meg: «De l'importance du péristome pour les affinités naturelles des mousses». — Revue Bryologique, année 11. (1884.) p. 49—52, 65—72, — majd «Études sur le péristome» czímmel ugyane folyóiratban több évfolyamon keresztül folytatja.

[56]) A Philibert «Aplolépidées» (Rev. Bryol. 1884 p. 67) terminusa hibás, hibás t. i. az írásmódja; mint ismeretes, ő azokat a mohokat, amelyeknek peristomiumfoga alkotásában a lemezek úgy vesznek részt, hogy kívül csak egy, belül két lemez alkotja — amint ezt minden modificatió nélkül a *Campylopus*, *Dicranella*, *Cynodontium*, *Dichodontium* és *Leucobryum* nemzetségeknél találjuk — ezeket: «Aplolépidées» névvel jelöli meg, származtatván: τὸ λεπίς, ίδος = pikkely és ἁπλοος, = egyszerű, szavakból, s így átírva csak «Haplolépidées» lehet a francus írásmód szerint is, annyival inkább, mert: ἄπλοος, értelme merőben más, = hajózhatatlan. A *Haplolepides* vagy *Haplolepideae* csoportban ismét 3 typust különböztet meg Philibert, egyik a: Dicranum-typus, amelynél: «les stries verticales des plaques externes sont bien marquées»; második a Grimmia-typus, melyet jellemez, hogy «les stries verticales sont toujours absentes»; a harmadik a Barbula-typus, melyet Philibert így jellemez: «Dans ses formes les mieux caractérisées, ce péristome se compose de 32 dents égales, filiformes et équidistantes, dont les deux couches ne présentent chaqune qu'une seule série d'articles allongés, et ordinairement tordues en spirale» etc.

A három typus közt átmeneti alakokat lehet megkülönböztetni, a *Ceratodon* és *Distichium* nemzetség alapjában a Grimmia-typus szerkezetével megegyező; a *Seligeria* és *Blindia*-nak peristomium-foga külső rétege olyan, mint a Grimmia-typusé, de a belső réteg vagy nincs meg, vagy csak rudimentarius; a *Leptotrichum* leginkább közeledik a *Trichostomum*-hoz, a *Cinclidotus* a *Barbula*-hoz (Cf. Philibert l. c. p. 68–69).

[57]) A francus terminus helyett, ha ezeket a műszavakat is internationalis terminus technicusokká akarjuk változtatni, akkor vagy a *Haplolepides* és *Diplolepides*, vagy a *Haplo*-, illetőleg *Diplolepideae* név használata a helyes.

A *Diplolepides-* vagy *Diplolepideae*-csoportba tartozik a *Meesea* nemzetség is[58]) és pedig a Hypnobryaceae-typus-ba. A peristomium fogai közel az urna széléhez vannak erősítve és pedig az urna pereme sejtjeihez igen erőteljesen, amint ezt a VI—VII. t. 11. rajza hosszmetszetben mutatja. Leírhatatlan az itten levő sejteknek sajátos megvastagodási, egybekapcsolódási módja, massivus sötétsárgás-színű sejtfalak csoportját láthatjuk itt rögtön, amelyek az urna széle, következésképpen a gyűrű = annulus alá nyúlnak. A peristomium eme alsó, complicáltan összealkotott sejtjei hatalmas széles alapúl szolgálnak, nem egyenlő szineződésűek. Az alapon a legszélesebb, felfelé fokozatosan keskenyedő a peristomialis fog. Természetesen ilyen rendkívüli nagy mértékű sejtfalmegvastagodásokat mutató fogak nem támaszkodhatnak csak normális sejtekre, hanem — ha szabad így kifejeznem magamat — mélyen ki van kötve hosszában megvastagodott sejtfalakkal támogatva, amint azt a VI—VII. t. 11. rajz feltünteti, mintegy gyökereket bocsát a peristomium az alatta levő sejtek közé, hogy egyik oldalon így ezekre támaszkodhassék, másik oldalon pedig az urna erőteljes pereme sejtjeire. Ez annyira hozzátartozik a peristomium jelleméhez, hogy anélkül szinte elképzelni sem tudnám, hogy bírhatna el normalis sejt ily sulyos képletet s főleg hogy működhetnék — mert hiszen közismert, hogy a peristomium működése éppen nem lényegtelen dolog — ha nincsen szilárdan rögzítve? A peristomium alapjától csak jó nagy távolságban van még a légrés (VI–VII. t. 9. rajz). Hangsúlyoznom kell ezeket főleg azért, mert ha az erre vonatkozó rajzokat szemügyre vesszük, a *rajzok* (!) szerint azt látjuk, hogy részben minden «alapozás» nélkül illeszkednek a peristomialis fogak a normalis sejtekre[59]), részben pláne olyanok, amelyek egyenesen légrés-re támaszkodnak[60]).

---

[58]) E csoportnál a peristomialis fogat két külső és egy belső lemez alkotja; Philibert vizsgálatai alapján idetartoznak a *Pleurocarpi* legtöbbje, az ú. n. Hypnobryaceae-typus-t alkotva, melyekről ezt mondja: «A ce caractère se lie ordinairement la présence ou l'absence de stries horizontales sur les plaques extérieures des dents, qui semble être la modification la plus importante du type général de cette section». A második az Orthotrichum-typus, jellemzését így adja Philibert: «A *Hypnum-* és *Bryum*-nál a belső simpla és lemezeket viselő réteg vastagabb mint a külső lemez, az *Orthotrichum*-nál ellenkezőleg, a külső dupla papillosus és csikozott lemezek azok, amelyeknek legnagyobb a vastagsága és amelyeken kiálló trabeculák vannak; a belső réteg simpla és össze van téve széles négyszegletes lemezekből, amelyek vékonyak, hártyaszerűek, legtöbbnyire halványszinűek (az *Orthotr. obtusifolium*-nál ellenben ezek szép pirosak)». Harmadik a Funaria-typus sokban közeledve a Bryaceak typusához, «mais qui en diffère par l'opposition des processus internes aux dents externes, par la tendance de ces dents à se tordre en spirale, enfin par les plaques externes souvent striées verticalement» (Cf. Philibert l. c. p. 70—71).

Ujabban az *Encalypteakat*, melyeknek peristomiuma hol a *Diplolepideae*, hol a *Haplolepideae*-typus szerint alkotott, M. Fleischer (Musci der Flora von Buitenzorg 1902): *Heterolepideae* név alá foglalja. Ugyancsak Fleischer a *Buxbaumiakat Amphodontei* külön sectió neve alá veszi, a *Dawsonia* és *Polytrichacea*-kat pedig *Archidontei* néven különbözteti meg. Max Fleischer e csoportosítását már újabb munkákban követik s így a *Stegocarpusok* felosztása lényegesen eltér a régi rendszertől; mindenekelőtt elesik az *Acrocarpi* és *Pleurocarpi* név használata, melynek most már valóban csak historiai szempontból van értéke. Igy C. Warnstorf fundamentalis újabb munkájában már a *Stegocarpi* sectiót így osztja fel: I. subsectio *Arthrodontei* 1. tribus *Haplolepideae*, 2. trib. *Heterolepideae*, 3 trib. *Diplolepideae;* II. subsectio *Amphodontei;* III. subsectio *Archidontei* (Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. II Bnd. I. Heft, Leipzig, 1904. p. 57—59).

A peristomium egészében voltaképpen nem más, mint az amphitheciumnak legbelső sejtjei localis sejtfalmegvastagodása révén keletkezett képlet, amely megvastagodott sejtfalrészletek megmaradnak, a többi sejtalkotók szétszakadnak, tönkremennek. Az urna szájánál mélyebben inserált peristomium anatomiai alkotása a következő:

Az amphithecium második sejtrétege[61]) két egymás mellett helyet foglaló sejtjei szabályos közökben váltogatva, erősen megvastagodnak és pedig tangentialis falaikon (VI—VII. t. 10. rajz, *2)* olyanformán, hogy 10—11 sejt magasságban egy vastag oszlop jön létre, a peristomialis fog dorsalis oldala (VI—VII. t. 11. rajz, *3)* Ez az ú. n. peristomialis fog tehát voltaképpen párosával egymás felett álló sejtfalmegvastagodás révén keletkezett lemezekből van összetéve; e lemezek sötétsárgás-pirosasszínűek, külső felületükön apró kidudorodások, kiemelkedések, rajzolatok vannak; hosszmetszetben rétegzetes szerkezetük, markáns, k. m.-ben e lemezek (VI—VII. t. 10. rajz, *2)* dorsalis oldalaikon sötétebb színeződésűek, mint a befelé eső ú. n. ventralis oldalaikon, középen világosabb színűek s így mintha sejtüregük volna — bár nincs — olyan képet nyújtanak, amint az ábrámon fel is tűntettem, jelképezve a színeződésben található eme különbséget. Felületi képen igen rövidek a peristomialis fogak, amint tudjuk, a peristomiumnak fele magasságáig sem ér, hiszen az egyik fontos charaktere e nemzetségnek: ily felületi nézetben a peristomialis fogat alkotó e lapok egymás felé sorakozott emeletekként tűnnek fel[62], a középen mutatkozó *linea commissuralis* egész egyenes lefutású, amelytől jobbra-balra egészen átellenesen a tégla-alakú lapokat látjuk, melyek mindegyikének magassága egyforma, t. i. 13 μ; szélességük aszerint változik, hogy a peristomialis fognak inkább alap-, vagy csúcs-részén foglalnak-e helyet, mert felfelé fokozatosan keskenyedik a peristomialis fog, így az azt alkotó lapok is mind keskenyebbekké válnak. A legfelsők 13 μ, lejebb 18 μ, majd 22 μ, illetőleg az alapján 31 μ szélesek. A peristomialis fogak basalis részükön egymás mellett foglalva helyet, egymással széleikkel érintkeznek, a valamivel feljebb eső részből készített k. m.-en már a 16 peristomialis fog távolabb áll egymástól, s a kettő közt levő hézag felező vonalába illeszkednek a módjára elhelyezkedő belső peristomium-fogak, szintén 16; s az operculum felső feléből készített k. m.-en pedig már csak a belső peristomium-fogak jellemző alakját látjuk; idáig nem ér fel a külső peristomium.

---

[59]) Limpricht l. c. I. Bnd. p. 252, Fig. 96. *a;* p. 303, Fig. 111, *e*; p. 417 Fig. 139, *c*: p. 737, Fig. 198, *b;* p. 755, Fig. 199, *d*; II. Bnd: p. 39, Fig. 216, *d;* p. 166, Fig. 256, *c;* p. 169, Fig. 257, *c;* p. 306, Fig. 278, *c;* p. 685, Fig. 330, *e;* — *Die nat. Pflanzenfam.*: p. 524, Fig. 382, *D;* p. 741, Fig. 554, *G;* p. 759, Fig. 569, *D.* -- G. Roth Die europ. Laubm. I. Bnd. Taf. II. Fig. 9; Taf. XVII. Fig. 1, *c;* Taf. XLV. Fig. 1 *b.*

[60]) Limpricht l. c. I. Bnd. p. 53, Fig. 26; W. Ph. Schimper: Recherches anatomiques et morphologiques sur les mousses. — Strasbourg, 1848. Planche VIII. Fig. 1, *2.*

[61]) Az opercularis részén azonban nem mindenütt találtunk két sejtréteget az epidermis és a peristomium közt, sokszor csak egy réteg ikelődik közbe, amint pl. a VI—VII. t. 10. rajzán a lerajzolt középső peristomiumnál látható. Ezt hangsúlyozni kívánom azért, mert a peristomiumból különben elég nehezen készíthető verticalis metszetem véletlenül épp egy oly ponton át készült, ahol az epidermis- és peristomialis-fog közt csak egy réteg van az egyik oldalon — VI VII. t. 11. rajza baloldalán! —; ellenben ugyane rajznak jobboldali része a fentebb említett viszonyokat mutatja, t. i. két sejtréteg van a peristomialis-fog és az epidermis közt. Nem felületes observálásom eredményeként kell tehát a fentebb említetteknek a k. m.-i képen: jól, a hosszmetszeti képen: rosszul való feltűntetését, — utóbbi esetben mintegy saját szavaimat megczáfolva, felfogni, hanem mert a metszési sík épp e ponton találta ezt tűntettem fel hűen rajzomon.

A külső peristomialis fog két lapjának belső, vagyis ventralis oldalához az alattuk levő sejtnek velük érintkező falán középen erősen megvastagodott lap simúl, mely k. m.-ben lencsére emlékeztet (VI—VII. t. 10. rajz, *3*). Eme, az epidermis leszámításával már a 3-ik réteghez tartozó sejtnek a harántfala többször beleesik a metszési síkba (VI—VII. t. 10. rajz, *6*), ha nem is teljesen, ezek t. i. nem mások, mint az ú. n. lemezkék = lamella-k. Nem esnek pedig belé teljesen a metszési síkba azon oknál fogva, mert ezek ferde helyzetüek, t. i. azok a sejtek, amelyek a külső peristomialis fogat alkotó sejteknek két külső lapjához a belső egy lapot szolgáltatják, rézsútos elhelyezkedésüek (VI—VII. t. 11. rajz, *5*), így a lamelláknak a centrum felé eső vége nem látszik. Eme sejtek (VI—VII. t. 11. rajz, *5*) peripherialis megvastagodott része fogszerüleg fejlődik ki (VI—VII. t. 11. rajz, *4*) s tekintélyes vastagságú, befelé eső megvastagodott részük a belső peristomiumot alkotja (VI—VII. t. 11. rajz, *9*). A peristomium tövén, a lamellák hossza mentén számítva teljes szélessége a peristomiumnak 45 μ, ebből a belső (VI - VII. t. 11. rajz *4*) megvastagodás 9 μ-t, a külső megvastagodási lap (*3*) is 9 μ-t tesz ki: valamivel feljebb 36 μ, közepén 31 μ, illetőleg tetején 27 μ széles s e helyeken már csak 4 μ a belső és 6 μ a külső lap vastagsága; a lamellák egymástól való távolsága 13 μ, olyan szóval, mint amilyen nagyoknak lehet e sejteket látni akkor, midőn a peristomiumot felülről nézzük. A belső peristomium itt: egy a fogak közé illeszkedő igen alacsony körhártya[63] (= membrana basilaris, Grundhaut) (VI—VII. t. 10. rajz, *8*), amelyen nyugszanak a processus (= Fortsätze)-ok (u. a. rajz *4*). A processus-ok hosszúak, jóval túlérnek a peristomialis fogon: felületi képen linealisak, tompahegyűek, középen egy hosszú, néhol megszakgatottan, hasítás osztja ketté, aminek magyarázata az az egyszerű dolog, hogy a belső és külső peristomium alkotásában résztvevő ama bizonyos sejtek (VI—VII. t. 10. rajz, *6*) radialis falaikon megvastagodott lapokat ugyan alkotnak, de e megvastagodások (u. az a rajz *4*) szintén középen legnagyobb dimensiojúak, szélük felé vékonyodnak, s így a szomszédos sejt által képezett ilyen lapokkal a szélén nem érintkezik. Csakis a processus tövén esnek e lemezek végeikkel szorosan egymás mellé. Két külső peristomialis fog közé illeszkedik ék-alakúan 1—1 processus, amint a VI—VII. t. 10. rajza mutatja.

---

[62] Limpricht l. c. II. p. 515. Fig. 308. B. *b*.

E processus-ok harántul össze vannak kötve gyöngysorra emlékeztető hálózattal, t. i. a széleiket összekötő sejtfal 1—2 helyen gömbösen megvastagodik (VI—VII. t. 10. rajz, *7*). Ez a hálózat azonban, amely pl. oly jellemző a *Meesea triquetra* ra,[64] csak ephemericus életű. Tátrai példáimon — a fiatal toknál is, amint a VI—VII. t. 10. rajza mutatja, csak gyéren fejlődik, egyébként az érett tok peristomiumján soh'se leltem meg. Nem találtam oly szabályosan és oly egyenlő számmal kifejlődöttnek, mint azt pl. Limpricht rajzán a most említett mohánál találta s feltűntette[65]. A processus ok gyengén meggörbülve (VI—VII. t. 11. rajz *2*), magasra, egészen a toksüveg (operculum) tetőrészén levő tömör szövetig nyúlnak fel, homogeneus, sárgaszínű lemezekből összetettek.

Ha e peristomialis fogak működni kezdenek, vagyis midőn az operculum leesett, hygroscopicus tulajdonságaiknál fogva aszerint, amint nedves, vagy száraz a levegő, összeborúlnak, illetőleg hátragörbülnek, abból a tubus-szerű képletből (VI—VII. t. 10. rajz, *6*) melynek a centrum felé néző sejtfalának megvastagodása a gyöngysorszerű hálózatot, — oldalsó, radialis sejtfalának megvastagodása a processus-ok egyik-egyik felét, — hátsó, a peripheria felé eső sejtfalrészletének megvastagodása a külső peristomialis fog ventralis lapját, — a horizontalis haránt sejtfala maga: a lamella-t alkotja — csak a massivus részek maradnak meg, a vékony sejtfalrészletek mind szétszakgatódnak, tönkremennek.

Látnivaló mindezekből, hogy úgy e fajnak, mint a Philibert[66]) által részletesen átvizsgált *Meesea triquetra* peristomiumának anatomiai alakulása mily bonyolult, de amint Philibert mondja (l. c. p. 6.): «est un des plus intéressants à étudier».

*

* *

---

[63] Magyar Botanikai Lapok V. (1906.) p. 288.

[64] Limpricht l. c. II. Bnd. p. 515, Fig. 308, B, *b*. — [65] Limpricht l. c. II. Bnd. p. 515, Fig. 308, B, *c*.

[66] Revue Bryologique 15. année 1888. p. 8—11.

Anatomiai szerkezete egyenesen mutatja ama oikologiai tényezőket, melyek befolyásolása alatt kialakúlt e moha belső berendezkedésében.

Általában a magasabb regiókban vegetál e moha, így a hőmérséklet alacsony foka, általában nagy szélsősége ellen kell védekeznie; az elég sűrűn egymás mellett fejlődő egyének jó fedezetet is nyújtanak ez ellen, de azonkívül rhizoïdákkal van minden egyes szár beburkolva, meleg takaróként veszi körül a szárat, a kisugárzás általi hőveszteség ellen védekezve ez által. Az athmosphaerával érintkező sejtek mindegyike erősen megvastagodott sejtfalú úgy a leveleknél, mint a seta részen, valamint a capsula epidermisénél, a temperatura extremitásai kárt így nem tehetnek benne De a tömött felfelé álló gyepe más mellett is bizonyít; t. i. amellett, hogy a talaj, melyen él, nem laza, hanem a kellő ellenállása megvan, mert hiszen ha könnyen málló, omló, porló volna, akkor minden esetben a talaj felületén vagy elfutó, laza szövedéket találunk, vagy pedig egyes, isolált egyéneket. Valóban e mohát vagy alacsony fű közt, a fűnek taraczkjai által át meg átszőtt, kötött humuson, vagy a sziklák repedését vagy felületét beborító gyepes televény-földön találjuk, de mindig bő víztartalmú a talaj! A *Meesea trichodes* var. β) és var. γ) gyepjeit bármikor gyűjtjük, mindig nedvesnek találjuk, mindig kifacsarható belőle pár vízcsepp. Hogy állításunk tényleg nem puszta ráfogás, bizonyítja ismét anatomiai alakulása: 1. a papillák, hyalinus szőrök, vízszövet, levélzugsejtek hiánya, mint negativum; mint positivus tények: 1. tekintélyes vizetvezető nyalábja van, 2. jól kifejlődött átszellőztető szövete és ezzel kapcsolatban sok kivezető apparatusa, 3. sok légzőnyílása van. — Ismeretes tény, hogy igen változatos a mohoknak a felületükre jutó víznek megtartására irányuló berendezkedése, így a kiszáradás ellen való védekezése67).

---

67) A víz ott-tartására a lombos-mohoknál következő berendezkedések valók: *A) a)* papillák; *b)* mamillák; *c)* egyes mohok (pl. *Polytrichaceae, Pterygoneurum-*, *Crossidium-* és *Aloïna*-nemzetség, *Campylopus polytrichoïdes* etc.) levélerén kifejlődött chloroplastis-tartalmú lamellák. E lamellákat régen kizárólagosan, mint az assimilatorius tevékenység növelésére szolgáló szerveket fogták fel. K. Goebel professor hangsúlyozta először e nézet tévességét («Flora» 1893. Heft 5, p. 430) s mondotta ki, hogy e *Polytrichumok* lamellái a víz ott-tartására valók. E. Bastit víz alatt nevelt *Polytrichum juniperium*-ot s culturái egyéneinél «les lames chlorophylliennes de la feuille disparaissent». (Revue gén. de Bot. Tome 3, p. 51, 52), W. Lorch ugyanezt az eredményt érte el olyformán, hogy *Polytrichum*-ot és *Catharinaea undulata*-t vízpárával telített levegőben cultivált («Flora» 78. Band. Jahrg. 1894. H. III. p. 463). — *d)* a *Fissidens*-ek kettős lemeze; *e)* egyes fajok levele tövében kifejlődő chloroplastis-tartalmú szőrképletek; *f)* paraphyllon-ok és *g)* a capillaris terek a levelek tövében s ide lehet osztani a levéllemez teknőszerű összegörbülését és a margo hátrafelé való penderedését is; utóbbi kettő capillaris tulajdonságánál fogva a víznek felvezetésére is szolgál — mind olyan berendezkedések, amelyek a levelek külső felületén jutnak érvényre. — *B)* Belsőleg is alakulhat a moha e czélnak megfelelőleg, t. i.

A *Meesea trichodes* var. β) és var. γ) levele síma, mindössze csak a szélén hajlik gyengén vissza, változatos berendezkedéseket egyáltalában nem látunk, mert nem szorúl rá a csapadék alakjában hozzá jutó víz felhasználására, állandóan fedezheti vízszükségletét a talajból, amely állandó vízvezetésre szolgál a szár vezető-nyalábja. Vezető-nyaláb, mint tudjuk, csakis olyan moháknál fejlődik, amelyek állandóan vezethetnek vizet belső vezetés útján,[68] ellentétben a mohok egy nagy csoportjával, ahol az állandó vízszükségletet u. n. külső vezetés[69] útján fedezik az egyének, amelyre vonatkozólag Oltmanns tett fontos megfigyeléseket[70]. A rhizoïdák útján felszívott talajvizet a moha tovább vezeti a setán át, melynek vezetőnyalábja szintén van; a viz útja a setán keresztül elég tekintélyes, bár mégsem fejlődik védőhüvely, nem kell tartania a növénynek a magasba hatoló víznek útközben való veszteségétől, mert bőven van mit vezetnie. Különben is felesleges volna ez, mert a setát többrétegű vastagfalú sejtek (epidermis + hypodermis) veszik körül, amelyek a nagyobbfokú elpárolgásnak elejét veszik. E vastagfalú sejtek, mint már egy helyen utaltunk is rá, épp úgy, mint minden más, moháknál található bármily vastagságú sejtfalak soha sincsenek megfásodva[71].

---

nagy perforált sejtek segitségével, aminők a *Leucobryaceae* több nemzetségénél, a *Paraleucobryum albicans*-nál és a Pottiaceak némely tagjainál, melyek W. Lorch beható vizsgálatainak (l. c. p. 424—465) képezték tárgyát. A *Sphagnum*-ok hyalinus sejtjei szintén a csapadék megkötésére valók, abból fedezik vizszükségleteiket, amint Julius Sachs ezt először hangsúlyozta (Goebel: Organographie der Pflanzen, Jena 1898, II. T. 1. H. p. 279).

A kiszáradás ellen védekeznek *a)* vastag sejtfalak képzésével, mely egyben védi a hideg ellen őket; *b)* mozgás által, t. i. vagy a *1.* levél széle hajlik be (p. o. a *Polytrichum*-nál), vagy az *2.* egész lemez ide-oda hajladozik, összefodrosodik s a levélere is meggörbül (p. o. *Catharinaea*, *Mnium*, igen sok *Dicranum* etc.), vagy *3.* a vékonyabb szárak is behajladoznak és összeborúlnak *(Leptodon Smithii)*; *c)* levegővel telt sejtek által, itt ismét két eset lehetséges, *1.* vagy hyalinus, holt sejtek takarják a még élő sejteket s védik azokat, felfogva a nap perzselő erejét (pl. *Leucobryum*, vagy azoknál a mohoknál, amelyeknek levele felső részén csak chlorophyllum nélküli sejtek vannak: *Bryum argenteum*, vagy a száraz helyen élő: *Phascum cuspidatum* etc.) vagy *2*, hyalinus szőrök által (több *Grimmia*, *Rhacomitrium*, *Barbula* stb.); *d)* vízszövet (Wassergewebe) és *e)* levélzug (alaris)-sejtek fejlesztésével.

[68] Cf. Haberlandt, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose. — Sep.-Abdr. aus Pringsheim's Jahrbüchern f. wiss. Botanik, Bnd. XVII. Heft 3. p. 389.

[69] A «külső vezetés» történhetik I. *a)* a szárazon (rhizoïdák, paraphysisszerű képletek stb.), tropicus fajoknál: *b)* a setán, *c)* seta-tövén előforduló szőrök útján és II. levelek útján — az isolált egyéneknél; mert III. a gyep-ben összetömörülő moháknak egyes egyénei közt levő capillaris tér útján igen nagyfokú a felvezetett viz mennyisége.

[70] Über die Wasserbewegung in der Moospflanze und ihren Einfluss auf die Wasservertheilung im Boden. — In Cohn «Beiträge zur Biologie der Pflanzen» Bnd. IV. Heft 1. p. 18—32.

[71] Lásd a 11. marginalis megjegyzést.

A setát kívül takaró eme vastagfalú sejteknek más fontos szerepük is van, t. i. periphericus elhelyezésüknél fogva hajlékonyság-ot kölcsönöznek a setának, de meg másrészt vastagságuknál fogva elbirják a tok súlyát s — ami nem kicsinylendő! — a tokra hulló eső-, harmat-cseppet stb. A seta itt a valódi értelmében is cylindricus szerv, de a *Virágosak* körében[72]) használt terminologia értelmében is, amennyiben megnyúlási irányára függőlegesen vétetik igénybe. Ezek a periphericus elhelyezésű sejtek teszik képessé a setát arra, hogy a magasban álló tok súlyát elviseljék, de másrészt meg, hogy épp a magasabb fekvésű vidékeken oly gyakori szél előtt meghajolhassanak; ha nem volnának hajlékonyak, a sivító szél milyen könnyen letarolhatná őket. Fontos és figyelmen kívül nem hagyandó az a neves tény, hogy a seták rugékonysága, hajlékonysága folytán képesek a mohák a rájuk naponta többször tapadó harmatcseppeket, s az elég sűrűn ismétlődő csapadékokból rája hulló esőcseppeket minden baj nélkül elviselni. Aki figyelemmel kiséri a mohák országa kecses tagjait, bizonyára igen sokszor látta a kora reggeli órákban vagy esőzések alkalmával a harmat-, illetőleg esőcseppektől teljesen körülvett, azoktól ragyogó mohacapsulákat. Pláne az oly mohok, amelyeknek oly sűrűn egymás mellett álló tokjai fejlődnek, mint a *Meesea trichodes* β. és γ. var.-nál, e cseppek összetapasztják őket, több tok görnyed, roskadozik egyesülten a rájuk nehezkedő kövér csepp súlya alatt, amely mind jobban nehezedik rájuk, mert újabb esőszemek hullanak rája; végre akkora nagy lesz, hogy a tokok capillaritása már nem bírja ott tartani, lecseppen, vagy esetleg lefut a toknyélen s kissé megkönnyebbülten emelik fel fejeiket a tokok a rajtuk még visszamaradó cseppek súlya alatt. Es bárminő zivatar, eső, hóharmat vagy harmat paskolta légyen is a mohok e látszólagosan gyengéd szervét, azok mindig diadalmasan élték túl, teljes sértetlenül kerültek ki a küzdelemből. Hogy menynyire hajlékonyak e seták, megítélhetjük abból, hogy még száradt állapotban is karikába hajlíthatók össze. Természetesen élő állapotban még rugalmasabbak, hajlékonyabbak, könnyebben pattannak vissza; fordítottan tehát mint a Virágosak hajlékonysági principium elvének megfelelőleg alkotott s háncs-sejtekből álló stereomáinál, ahol épp' a vízvesztés következtében lesz kisebb az elasticitás, — nem szabad azonban felejtenünk, hogy ott lignificatio, a mohoknál pedig ilyen egyáltalában elő nem fordúl. Azoknál a mohoknál, amelyeknek setája kurta, — mivel elasticitasbéli képességük igénybe úgy sem vétetik, nem is fejlődik peripherialis helyzetű vastagfalú sejtekből álló henger.

A szár és setán keresztül haladó vezetőnyaláb a tokba vezeti fel a vizet és pedig, hogy nagy bőségben juttatja fel, bizonyítja a jól fejlett szivacsparenchyma és a sok kivezető nyílás, a sok stoma. E mohának hogy assimilatorius tevékenysége nagy, az átsajátító szövet és a szivacsparenchyma jól differentiálódása mellett a sok stoma is bizonyítja. A Meesea-k tokja assimilatorius nagy tevékenységét már régebben kiemelték,[73] s hangsúlyozták.

---

[72]) Haberlandt: Physiologische Pflanzenanatomie II. p. 151.

A tudomány mai álláspontja szerint[74] a mohok biologiai szempontból vett ivaros generatiója, a gametophyton, phylogenetikailag nem más, mint: vízi nemzedék = «Wassergeneration»; ivartalan nemzedéke, vagyis a sporophyton: légbéli vagy szárazföldi nemzedék = Luftgeneration. És milyen szépen igazolja a Meesea a toknak a levegőbeni élethez való teljes alkalmazkodása felé igyekvő törekvését! Mennyivel inkább látjuk itt a tendentiát, a teljes munkafelosztás felé, a nagyobbfokú specializálódást, mint pl. a radialisan symmetricus alkotású tokoknál, mennyire rányomta a főleg egy oldalról: felülről rájuk jutó napsugár kialakító bélyegét a tokokra. Az egyoldalú megvilágítás mellett dorsiventralis szerkezetű a tok a bifacialis levelekre emlékeztetően, dorsalis részén erősebben fejlett az assimilatiós szövet és a hálós (Netz)-parenchyma, ventralis oldalán pedig a szivacs-perenchyma. Egynémely mohánál, az assimilatiós szövet mint «palissade-réteg» fejlődik ki, így a *Funaria hygrometrica* szintén kétoldalasan részarányos capsulájánál[75].

A tok negativus heliotropicus félig való lehajlása véleményem szerint első sorban abból magyarázható, hogy e moha tokjai igen nagy számmal szoktak fejlődni, sűrűn állanak egymás mellett, úgy, hogy kellőleg a fényt kihasználni — árnyékot vetve egymásra — nem volnának képesek, annyira még sem, mint úgy t. i. hogy ferde helyzetben áll a tok. Kétségtelen dolog különben, hogy itt is a ferde helyzet a sporák könnyebb kiszórásával áll szoros összefüggésben, mint azt a dorsiventralis szerkezetre[76] vonatkozólag Goebel kimondotta volt[77]. Az egyik egyénnek a másikra gyakorolt befolyásán kívül a fény legtökéletesebb kihasználására irányúló eme neg. heliotropismus előidézésében mindenesetre befolyása van a környezet-nek is, t. i. legtöbbször füves helyen vegetál e moha.

Substratum tekintetében elterjedési köre nincs korlá-

---

[73] Fr. Magdeburg: Die Laubmooskapsel als Assimilationsorgan. — Inaug. Diss. Berlin 1886. p. 19; — E. Bünger: Sept.-Abdr. aus Bot. Centralblatt 1890. Bnd. XLII. No. 20—25, p. 24.

[74] R. v. Wetttstein: Handbuch der systematischen Botanik. II 1.. 1903. p. 13; O. Porsch: Der Spaltöffnungsapparat im Lichte der Phylogenie. «Ein Beitrag zur phylogenetischen Pflanzenhistologie». Jena 1905. p. 137—156.

[75] Haberlandt in Jahrb. f. wiss. Bot. Band. XVII. (1886.) p. 434—5, Taf. XXIV. Fig. 5.

[76] M. Wichura-val [Beiträge zur Physiologie der Laubmoose. — Jahrb. für wiss. Bot. II. (1860.] Bnd. p. 193. ff. ellentétben Goebel (Organogr. p. 203) a dorsiventralis szerkezetet a fejlődés folyamán nyert és a radialisból átalakuló tulajdonságnak mondja.

[77] Flora 80. (1895.) Bnd. p. 459. ff., 82. (1896.) Bnd. p. 480; Organogr. I. T. p. 203.

tozva, amennyiben minden fajta kőzetű vidéken megtalálható, mivel nem közvetlenül a kőzeten, hanem az azokat borító humuson vegetálhatnak csak, víztartalomra állandó szükségük lévén.

Az e dolgozatomban tárgyalt mohákat a következő nyilvános, illetőleg magángyűjtemény részére küldöttem meg: *Erdélyi Nemzeti Múzeum Magyar Nemzeti Múzeum* növénytárának és Dr. Degen Árpád herbariumának.

Írtam: Makón, Hazslinszky Frigyes születésének 90. évforduló napján.

Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra.

Von: **István Győrffy** (Makó).

VII. Mitteilung.

(Mit 31 Abbildungen auf zwei Doppeltafeln.)

— **Bruchia palustris** (Bryol. eur.) Hampe — *c. frct. var.* β) **Degenii** Győrffy in Rev. Bryol. 35. 1908 p. 38—40.

Das Subgenus *Sporledera*[1]) der in die Subfamilie «Trematodonteae» der *Dicranaceae* gehörenden Gattung *Bruchia* ist in Europa nur durch eine einzige Art: *Bruchia palustris* vertreten.[2])

Die aus der Hohen Tátra stammende *Bruchia palustris* characterisieren folgendende Eigenschaften:

Mesophyt! Kleines Moos, welches in kleinen, von dicht zusammengedrängten Individuen gebildeten Rasen massenhaft zu erscheinen pflegt. Die kleinen Rasen sind lichtgrün, ein wenig glänzend. — Der *Stengel* ragt gerade empor, ist nie verzweigt, wie beim Typus, sondern einfach, im Ganzen nur $^3/_4$—1 mm. hoch. Am unteren Teil des Stengels sind sehr viele Rhizoiden entwickelt, zwischen welchen sich das aus verzweigten, wenig Chloroplasten enthaltenden Fäden bestehende. bleibende Protonema befindet. (Taf. IV—V, Fig. 1, *1*.)

Die am Stengel sitzenden *Blätter* sind nicht gleich, die unteren sind kleiner, lanzettlich, die oberen etwas länger, an der Basis lanzettlich, in eine lange Spitze auslaufend, die den Schopf bildenden Perichaetialblätter sind die längsten, ihre ovale Basis umfasst den Stengel scheidenartig (Taf. IV—V, Fig. 2); die Blattspreite verschmälert sich plötzlich und endet in eine langen Pfriemenspitze. Diese pfriemenförmige Spitze ist viel länger, als sie die verschiedenen Autoren abbilden und zeigt im allgemeinen eine andere Beschaffenheit. Die obere Hälfte dieser Pfriemenspitzen ist gezähnt, besonders am Rande, auch am Rückenteil, aber nicht mehr so stark. Die Ränder der Blattspreite sind emporgekrümmt. Die Pfriemenspitze bildet bloss der Blattnerv.

---

[1]) Hampe in «Linnaea» 1837 p. 279.

[2]) Synonyme vgl. im ungar. Text Anm. 3.

Sehr wichtige Unterschiede finden wir bei der Seta. Die Seta des Typus ist nach Juratzka [3]) sehr kurz, nach anderen Autoren kürzer als das Scheidchen oder höchstens so lang wie dieses; so beschreiben und zeichnen es: die Autoren der *Bryologia europaea* [4]), Limpricht [5]) und G. Roth.[6]) Limpricht [7]) betont noch, dass die Seta «nicht dicker als das Scheidchen» ist. Bei den Exemplaren aus der Tátra finden wir folgende Verhältnisse:

Die Seta ist nur selten so lang, als das cylindrische Scheidchen (Taf. IV—V, Fig. 1 und 3, *4)*, zumeist ist sie länger *(3)*. Die Seta ist unten schmäler, verdickt sich gegen oben und ist am oberen Teil immer dicker als das Scheidchen. Die Länge des Scheidchens beträgt 273—390 μ, die Breite 195—234 μ; die Länge der Seta ist 390—468 μ; ihre Breite ist unten: 175—195 μ, in der Mitte: 214 μ und oben 240—273 μ. (Die maximale Breite des Scheidchens ist 234 μ.)

Die *Kapsel* ist elliptisch oder länglich eiförmig [8]) (Taf. IV—V, Fig. 3, *2)* gerade, mit einem oft schief stehenden Schnabel versehen. Ihre Länge ist 819—936 μ, ihre Breite ist in der Mitte, also an dem am meisten erhobenen Punkte 546—663 μ, Sie verschmälert sich allmälig in das Rostrum, welches cca. 220 μ lang ist. Die Seta ist lichtgrün, die Kapsel anfangs gelblichgrün, später dunkel olivgrün, zuletzt rauchbraun. Gewöhnlich fand ich eine, selten aber auch zwei Kapseln zwischen den Perichaetial-Blättern, in diesem Falle war aber die eine viel schwächer entwickelt.

In der «Kryptogamenflora der Mark Brandenburg» Leipzig, 1904, Bnd II. Heft 1. — sagt C. Warnstorf (p. 88) von *Sporledera palustris* (Br. et Schpr.) Hampe folgendes: «Sporogone mit kurzer, zuweilen nach oben verdickter Seta von der Länge des Scheidchens, mitunter etwas länger als dieses» und auch auf einer Zeichnung (l. c. p. 111 Fig. 1, *k)* stellt er sie länger dar. Die Seta ist aber auf seiner Zeichnung sowohl am unteren, wie am oberen Teil verschmälert, in der Mitte am breitesten; so entwickelt sie sich, wie Warnstorf sagt, nur selten und nur «mitunter» ist sie länger als das Scheidchen. Übrigens weisen Form und Maasse der Kapsel, ihr Verhältnis zur Seta, die Gestalt der Calyptra und Vaginula, die gesägten Blätter, die Grösse der Sporen etc. ganz andere Verhälthisse auf, als wir bei var. β) finden.

---

[3]) Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn, Wien, 1882 p. 76.

[4]) Bryol. eur. Vol. I. fasc. 43. p. 4. n. 4. sub *Pleuridio palustre* und tab. X. fig. 9, 11 und tab. VII. fig. 11*a*, 11*b*.

[5]) Apud Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV., I. Abt. p. 205, Fig. 80.

[6]) Die europäischen Laubmoose, Leipzig, 1904 p. 140, Taf. VI. Fig. 6*c*.

[7]) Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, III. Abt. Leipzig, 1904 p. 640.

[8]) Und nicht: «subpyriforme-ovata», noch «ovato-pyriformis», wie wir in Bryol. eur. Vol. I. *Pleuridium palustre,* das heisst *Phascum palustre* characterisiert finden.

Die *Calyptra* sitzt bald gerade, bald schief auf, je nachdem die Spitze der Kapsel entwickelt ist. Ihre unregelmässig mehrlappige (Taf. IV—V, Fig. 1, 3, 4) Basis ist durchsichtig; sie ist oben gelblichbraun und reicht nie bis zur Mitte der Kapsel, sondern sitzt auf ihrem Ende, fällt also leicht ab. Sie ist cca. 820 μ lang, unten cca. 476 μ breit, in der Mitte 238 μ, oben 68 μ.

Die 31 × 36 μ grossen Sporen sind lichtgelblichbraun, rundlich. länglich oder dreieckig, aber immer von abgerundeten Conturlinien umgeben.

Auf Grund dieser Unterschiede halte ich die Exemplare aus der Tátra für wert als neue Varietät unterschieden zu werden und benenne sie zu Ehren des Herrn Prof. Dr. Árpád von Degen.

Ich sammelte dieses Moos am Fusse der Hohen Tátra, in der Nähe von *Sárberek (= Sarpanec)*, auf feuchtem Boden, 750 M. ü. d. M. am 11. Juli 1907, ferner neben der in der Nähe von *Barlangliget* liegenden *Villa Lersch* am Ufer des *Schwarzbaches*, auf einem sandigen, nassen Orte, in geringer Menge, 790, M. ü. d. M., am 13. Juli 1907.

Bruchia palustris var. β. *Degenii* vertritt zugleich eine neue Gattung in der Flora von Ungarn.

Bezüglich des anatomischen Baues dieses Mooses kann ich folgendes mitteilen.

a) Geschlechtliche Generation.

Stengel. Am Querschnittsbild des kurzen Stengels sehen wir nichts besonderes; von aussen bedeckt ihn die einschichtige, aus etwas dickwandigen Zellen bestehende Epidermis, innerhalb welcher sich homogene, parenchymatische Zellen befinden.

Blatt. Die Structur der Blätter ist zwar im Querschnitte in jedem Teile gleich, doch erhalten wir verschiedene Querschnittsbilder aus den perichaetialen und Stengelblättern, je nachdem die Schnittfläche auf die Basis, die Mitte oder den oberen Teil des Blattes fiel. Die Querschnitte der perichaetialen Blätter stellen Fig. 5—7 auf Taf. IV—V dar. Bei jedem ist die Blattspreite einschichtig *(1)* aus viereckigen, weitlumigen Zellen gebildet, welche gegen den Blattrand immer kleiner werden. In der Nähe der Blattbasis ist der Blattnerv (Taf. IV—V, Fig. 5) sehr einfach gebaut; auf der Blattoberseite kann man die Bauchzellen *(2)* unterscheiden, auf der Unterseite bedecken ihn die kleinen Dorsalzellen *(3)*, ober welchen sich schon eine Gruppe einiger kleiner Zellen befindet. Bei dem Querschnitt aus einem weiter oben liegenden Teil (Taf. IV—V, Fig. 6) erscheinen diese Gruppen ober den Dorsalzellen schon öfter und dort, wo die Blattspreite am brei-

---

[9] Dr P. G. Lorentz: Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose. — Abdr. a. d. Jahrb. f. wiss. Bot. 1867. VI. p. 35.

testen ist, bilden diese dünnwandigen, aber sehr kleinen Zellen schon ein zusammenhängendes Bündel und sind auch schon unter der Epidermis der Blattoberseite entwickelt. (Taf. IV—V, Fig. 7.) Aber in jedem Falle finden wir zwischen den Bauch- und Dorsalzellen eine Schichte der Leitparenchymzellen. Einen aus der Basis der Stengelblätter hergestellten Querschnitt stellt Taf. IV—V, Fig. 8 dar. Die Blattlaminazellen bilden gleichfalls eine Schichte; sie sind mässig dickwandig, abgerundet viereckig, gegen dem Rand immer kleiner, so dass die rundliche Randzelle die kleinste ist. Die Blattlaminazellen sind 9—13 μ breit, 11—13 μ dick; die Breite und Dicke der Randzellen wechselt zwischen 4—6 μ ab. Der Blattnerv ist sehr gross und breit, gegen die Unterseite gewölbt. Auf der Blattunterseite sind kleine, rundliche, 2—6 μ grosse, den Blattnerven in sehr grosser Breite bedeckende Dorsalzellen (*3*) entwickelt, ober welchen wir isolierte, grössere und kleinere, zerstreute Bündel von Bastzellen sehen. Diese Bastzellen sind klein, 4 μ gross, englumig, oft blos mit nadelstichähnlichem Lumen versehen, dickwandig, vieleckig; ihre Zellwände sind gelblich. In der Mitte des Blattnerven befinden sich in bogenförmig gekrümmter Reihe die weitlumigen, 18 μ breiten und langen Leitparenchymzellen, welche sehr bald auf die Blattoberseite gelangen; denn auf der Oberseite sind nur wenig Bauchzellen (*2*) entwickelt, auch von den Blattbündeln ist eben nur die Spur vorhanden. Die Bauchzellen sind also merostromatisch 9), weil sie die Leitparenchymzellen nur in der Mitte bedecken. Es ist vielleicht nicht uninteressant zu erwähnen, dass diese Bastzellen ebenso, wie alle bei den Moosen vorkommenden Zellen mit verdickten Wänden, nie verholzt sind, auch keine Ligninreaction zeigen. 10) Bei dem aus der Mitte des Blattes bereiteten

---

10) Luerssen's (Handbuch der systematischen Botanik I. Bnd. p. 430, 443.) und Limpricht's (Die Laubmoose etc. I. Bnd. p. 27.) Ansicht über die verholzten Zellwände hat G. Gjokič: Ueber die chemische Beschaffenheit der Zellhäute bei den Moosen» — Oesterreichische Botanische Zeitschrift XLV. (1895.) p. 330—334. — verworfen indem er verschiedene Teile (Rhizoiden, Stengel, Blatt, Seta, Kapselwand, Peristomzähne u. s. w.) mehrerer Moose (p. 332) untersucht hat und zu dem Ergebnis gekommen ist, dass «Die Zellwände der Moose mit den Holzstoffreagentien keine Reaction zeigen; sie enthalten also kein Lignin und müssen daher als unverholzt bezeichnet werden». In Gegensatze hiezu wäre nach Schellenberg «Beiträge zur Kenntnis der verholzten Zellmembran» — Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik Bnd. XXIX. Jahrg 1896. p. 249 — bei *Polytrichum* Lignification vorhanden. Gleichfalls Gjokič's Untersuchungsresultate bestärkt auch Dr. K. Linsbauer «Zur Verbreitung des Lignins bei Gefässkryptogamen» — Österr. Botan. Zeitschr. XLIX. (1899.) Jahrg. p. 319. u. ff., der auf Grund seiner an 2 *Polytrichum*-Arten und mehreren, von Gjokič nicht untersuchten Moosen durchgeführten Untersuchungen sagt, dass er «nur die Angaben Gjokič's vollinhaltlich bestätigen» könne (p. 319).

Gjokič bewies auch durch Anwendung der Ruthenium-sesquichlorüre-Reaction, dass bei den von ihm untersuchten Moosen in den Zellwänden Pectinstoffe vorhanden sind. (Ö. B. Z. XLV. 1895. p. 333.)

Querschnitt (Taf. IV—V, Fig. 9) ist der Blattnerv noch kräftiger, er besteht sozusagen nur aus dem Leitbündel: die Blattspreite (*1*) wird nur aus einigen Zellen gebildet. Die den sehr stark entwickelten Blattnerven (auf der Unterseite) bedeckenden Dorsalzellen (*3*) sind klein, rundlich, 4 μ gross, beinahe alle gleich gross, die auf der Oberseite befindlichen Bauchzellen sind schon nicht mehr so gleich, ihre Grösse wechselt zwischen 4—6 μ, sie bedecken in grosser Breite die in der Mitte des Blattnerven liegenden, gleichfalls bogenförmigen, aber schon in grösserer Zahl vorhandenen Deuter (duces), welche Leitparenchymzellen am Ende des Bogens aber auch auf die Blattoberseite gelangen und mit der Atmosphaere in Berührung stehen. Sowohl gegen die Ober-, als auch gegen die Unterseite befinden sich zwischen den epidermalen und Leitparenchymzellen die zusammenhängende Bündel bildenden Bastzellen; sie bilden auf der Unterseite in grosser Breite einen Bogen, sie sind stellenweise mehrschichtig, hie und da unterbrochen, während sie auf der Oberseite ein grosses, mehrschichtiges, auf den mittleren Leitparenchymzellen ruhendes Bündel bilden.

Das Mass der einzelnen Zellen ist übrigens auch hier ungefähr dasselbe, wie jener aus dem unteren Teil des Blattes; die mittleren Leitparenchymzellen sind nämlich 13—18 μ breit, 18 μ dick, die Breite und Dicke der am Rande liegenden ist cca. 13 μ; der Durchmesser des Lumens (!) der Bastzellen ist bloss 1 μ, manchmal auch 2 μ; die Laminazellen sind 6—9 μ breit, 9—11 μ dick; die Randzellen 4—9 μ breit und dick. Am oberen Teil des Blattes ist die Lamina schon überhaupt nicht entwickelt, hier besteht das Blatt nur aus dem stark entwickelten Blattnerven (Taf. IV—V, Fig. 10.); die Blattober- und Unterseite bedecken kleine rundliche Bauch- d. i. Dorsalzellen; in der Mitte befinden sich die in Bogenlinie gelagerten Leitparenchymzellen, von denen aber keine auf die Blattoberseite gelangt; denn hier sind sie schon vollkommen von den Bauchzellen: bedeckt. sie sind also «holostromatisch». Zwischen den Deutern und der beiderseitigen Epidermis liegen die Bastbündel; das gegen die Oberseite liegende ist stärker entwickelt, ununterbrochen, stellenweise mehrschichtig, gegen die Unterseite bildet es zerstreute, isolierte, miteinander nicht zusammenhängende Bündel. Den Rand des Blattquerschnittes bilden zahlreiche, kleine, dickwandige Zellen. Auf dem der Spitze noch näher liegenden Teil (Taf. IV—V, Fig. 11) sind noch weniger Leitparenchymzellen entwickelt, auch das Stereom besteht nur aus weniger Zellen; Bauch- und Dorsalzellen sind differenziert. Die Randzellen liegen in 2 Schichten; so besteht der Blattrand aus 2 Zellen, deren Zellwände gewöhnlich papillöse Erhabenheiten zeigen, wodurch der obere Teil des Blattes gesägt ist. Hier gelangen die Deuter wieder auf die Oberseite. Der

Blattnerv ist auf der morphologisch genommenen Blattoberseite immer concav gekrümmt, nie eben.[11]

b) Ungeschlechtliche Generation.

Der länglich kegelförmige, gegen das Ende verjüngte Fuss (Taf. IV—V, Fig. 12) ist vom Scheidchen umgeben. Nach den eingehenden Untersuchungen[12], welche F. Hy bezüglich der epigona[13] vollführte, ist das Scheidchen als der untere Teil des s. g. «epigonalen Sackes» («sac épigonial») zu betrachten, welcher am Grunde des Sporogons zurückblieb.

Die Zellen der *vaginula* sind polygonal abgeplattet, ihre längere Achse liegt mit der organischen Achse parallel; die äussere Zellschichte, die Epidermis des Scheidchens, besteht aus flachen, gestreckten Zellen. (Taf. IV—V Fig. 12.) Die Grenzzellen (*2*) des oberen Teiles der Vaginula schmiegen sich 2 Schichten bildend an die Epidermis an, sie sind sehr auffallend, da ihre Wände dicker und stärker, dunkelbraun bis rötlich gefärbt sind, so dass diese oberen Zellen die Seta wie ein breiter, dunkler Kragen umgeben. Den in das Scheidchen versenkten Fuss bedecken von aussen dickwandige Zellen (*3*), welche zufolge der starken Verdickung ihrer peripherialen Zellwände und auch noch dadurch sehr auffallen, dass jede einzelne Zelle mit körnigem Plasma gefüllt ist, welches bei dem in Alcohol conservierten Material collabiert ist. Diese verdickten Zellen beginnen nicht in der Höhe, wo die Vaginula den Fuss bedeckt, sondern etwas tiefer. Dieser in die Spitze der geschlechtlichen Generation versenkte Fuss fungiert als Haustorium; bei jenen Moosen, welche ein axiles Leitbündel besitzen, pflegt sich dieses, unter dem Fuss, wie es aus Haberlandt's[14] Untersuchungen bekannt ist, zu verbreitern. Innerhalb dieser dickwandigen Zellen befinden sich homogene, in der Länge gestreckte, polygonale Zellen, am unteren Teil der Seta ist kein centrales Bündel oder rudimentäres Hadrom entwickelt. Aber am oberen Teil der Seta kann man die Elemente des primitiven Hadroms sowohl im Längs- (Taf. IV—V, Fig. 15), wie im Querschnitte (Taf. IV—V, Fig. 14) schon finden. Limpricht's Worte: «Seta ... nach oben dicker und zuletzt hohl»[15] im Auge behaltend, betrachten wir den Bau des oberen Teiles der Seta auf dem Längschnitte, welchen Taf. IV—V, Fig. 15 darstellt. Innerhalb der die Seta von aussen bedeckenden flachen, ziegelförmigen epidermalen Zellen (*1*) befinden sich die meist parenchymatischen und ziegelförmig abgeplatteten Zellen characteristisch in Längsreihen angeordnet, welche ohne jeden Intercellularraum zusammenhängend ein massives Gewebe bilden. Sehr characteristisch ist es, dass die breiteren Durchmesser der Zellen auf der organische Axe senkrecht stehen, während die Reihen parallel zur organischen Axe liegen. In der Mitte des oberen Teils der Seta erstreckt sich das axiale Bündel (nach der englischen Terminologie das «leptoxylem», dessen Zellen (*2*) nach der Länge gestreckt, durchsichtig, sehr dünnwandig und leer sind und zwei Reihen bilden. Sie sind schon deshalb sehr auffallend, weil die sie umgebenden Rindenzellen sehr viel Chloroplasten enthalten. Die Zellen des Leitbündels kann man aber nur in dem aus dem oberen Teil der Seta bereiteten Längschnitte unterscheiden. Im unteren Teil sind solche — wie bereits erwähnt — nicht differenziert. (Taf. IV—V, Fig. 12.)

---

[11] Seine Structur erinnert, um eben ein Beispiel zu erwähnen, an den Bau des Blattnerven von *Cynodontium gracilescens* (Limpricht l. c. I. p. 285. Fig. 105. *b) Eucl. verticillatum* (L.) Bryol. eur. (Limpricht l. c. p. 270, Fig. 101, *a)* und *E. angustifolium* (Jur.) Glow. (in Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien, Jahrg. 1906 p. 195). So gebaut ist er noch bei: *Dicranodontium circinatum* (Wils.) Schimp. (Limpr. l. c. I. p. 410, Fig. 136), *Didymodon rubellus* (Hoffm.) Bryol. eur. (Limpr. l. c. I. p. 546, Fig. 161, *b)*, mehreren *Trichostomum*-Arten (Limpricht l. c. I. p. 571, Fig. 166, *a*; p. 574, Fig. 168, *b, c*; p. 583, Fig. 169, *a, b*; p. 587, Fig. 170, *c*; p. 590, Fig. 172, *c)*; *Timmiella anomala* (Bryol. eur.) Limpr. (l. c. I. p. 593, Fig. 173 *a, b*).

[12] Ann. des sciences nat. VI. série, XVIII. 1884. p. 105—206.

[13] Stammt von: ἐπιγονή; Hy schreibt «epigone», die Deutschen «Epigon», zweckmässiger ist der Gebrauch der lateinischen Endung: epigona; «sac épigonial» ist aber unrichtig, es kann nur epigonaler Sack heissen. Der Name «epigonium» ist noch (Bischoff, Bemerkungen über die Lebermoose, Nova acta Acad. Caes. Leop. Car. Band XVII. 1835 p. 959) ganz unrichtig.

[14] Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose. Sep.-Abdr. a. Jahrb. für wiss. Bot. Bnd. XVII. Heft 3. 1886, p. 387—8.

Das centrale Bündel ist am obersten Teil der Seta mit einem rundlichen kleinen Gewebekörper gekrönt, dessen Zellen schon dickwandiger, parenchymatisch und nicht farblos, sondern dunkelgelblichbraun sind, sie fallen schon durch ihre Farbe sehr auf. Diese Zellen fallen schon in die basale Linie der Kapsel und führen zu der im Inneren der Kapsel befindlichen, zur Wasserspeicherung dienenenden Columella (Taf. IV—V, Fig. 15, *3.)* Am basalen Teile der Kapsel sind die unter der Epidermis liegenden Zellen schon lockerer, die meisten rundlich oder oval; zwischen ihnen befinden sich kleine Intercellularräume; jede Zelle enthält Chloroplasten. Bei meinen schon in sehr vorgeschrittenem Stadium der Entwickelung gesammelten Exemplaren sind die Sporen schon beinahe reif: so finden wir hier nur mehr die zurückgebliebenen Fetzen des basalen Teiles des äusseren Sporensackes; dies beweist, dass sich zu einer gewissen Zeit ein Luftraum (Taf. IV—V, Fig. 15, *5)* zwischen der Kapselwand und dem äusseren Sporensack befunden hat. Betrachten wir nun die anatomischen Verhältnisse der aus verschiedenen Höhen der Seta bereiteten Querschnitte. Trifft die Schnittfläche die Basis der Seta, den Fuss, so finden wir dort das characteristische Bild; innerhalb der Zellen der Vaginula befinden sich nämlich die dickwandigen äusseren Zellen; welche das homogene Parenchym umschliessen. Trifft der Schnitt aber jenen Teil, wo äussere Zellen noch nicht vorhanden sind, aber die Seta schon vom Scheidchen umgeben ist, so finden wir schon etwas abweichende Verhältnisse. Einen aus dieser Höhe bereiteten Querschnitt stellt Taf. IV—V, Fig. 13 dar; die epidermalen Zellen der Vaginula (*1*) sind ebenso wie die unter ihnen liegenden Zellen radial abgeplattet, cca. 13—20 μ breit, 9—13 μ dick; innerhalb der epidermalen Zellen (*2*) der Seta sehen wir ein mächtiges Rindenparenchym, welches die in der Mitte liegenden, sehr dünn und gewelltwandigen Zellen (*3*) umgibt. Hier können wir also das centrale Bündel schon bestimmt unterscheiden, aber nur im Querschnitte; denn im Längsschnitte (Taf. IV—V, Fig. 12) sehen wir in der Mitte nur homogene Zellen. Die epidermalen Zellen der Seta sind 9—13 μ breit, 9 μ dick, die Zellen des Rindenparenchyms sind 22—27 μ breit, 27—31 μ dick; die des Leitbündels 4—9 μ breit und 4—9 μ dick. Noch auffallender ist das centrale Bündel bei dem aus dem oberen Teil der Seta bereiteten Querschnitt (Taf. IV—V, Fig. 14); unter der Epidermis (*1*) befindet sich ein ausgebreitetes Rindenparenchym (*2*), welches die kleinen, dünnwandigen, leeren Zellen des Centralbündels umgibt, während die Zellen der Epidermis und des Rindenteiles Chloroplasten enthalten. Sehr auffallend sind die Zellen des Centralbündels, wenn wir das Bild J. in K. J. untersuchen; die Rindenparenchymzellen stechen durch ihre, mit den dunkelblau, beinahe schwarz reagierenden Stärkekörnchen erfüllten Chloroplasten von den leeren Zellen des Centralbündels sehr ab.

---

[15] Loco citato I. Bnd. p. 205.

Die von Limpricht erwähnte Eigenschaft finden wir aber nie, der obere Teil der Seta ist immer massiv.

Am oberen Ende der Columella finden wir ein aus ebenso geformten und gefärbten Zellen bestehendes Gewebe, wie an ihrer Basis.

Auf der Epidermis der Kapsel, am mittleren Teil[16]) des Sporogons finden wir zerstreut ringsherum im Ganzen nur 13—15 Spaltöffnungen.[17])

Der Umriss der Spaltöffnungen ist in der Oberflächenansicht (Taf. IV—V, Fig. 16) beinahe kreisförmig, sie sind infolge der starken Lichtbrechung sehr hell; die zwei Schliesszellen sind zusammen 45 μ breit, jede derselben ist 40 μ lang. Die beiden bohnenförmigen Schliesszellen umgeben die 9 μ breite Centralspalte, welche mit einer körnigen Masse verstopft ist. Bei einer Einstellung kann man sowohl den mittleren, wie den Randteil der Spaltöffnung nicht scharf unterscheiden. Im Lumen der Schliesszellen bemerkt man viele Chloroplasten. Nebenzellen kann man nicht unterscheiden; die Urne ist mit conformen Epidermiszellen bedeckt. Wenn man die Spaltöffnungen bei tieferer Einstellung betrachtet, so wie ich es bei der auf Taf. I—II, Fig. 16 rechts abgebildeten Spaltöffnung dargestellt habe, fällt es auf, dass sich die benachbarten Epidermiszellen ringsherum unterschieben (auf meiner Abbildung habe ich die unterschobenen Epidermiszellen punktiert gezeichnet). Den medianen Querschnitt der Spaltöffnung zeigt Taf. IV—V, Fig. 17. Die beiden Schliesszellen, welche funktionslos sind, erheben sich ein wenig über die Epidermis der Urne. Ihr Lumen ist unregelmässig, zeigt grössere und kleinere Ausstülpungen, ist mit Plasma und Chloroplasten erfüllt, letztere enthalten viele Stärkekörnchen. Sehr dick und von geschichteter Structur sind die inneren Lamellen der Schliesszellen, welche in unbeschreibbarer Weise ineinander wachsen. Dennoch können wir die epibasalen Cuticularleisten noch sehen, sie könnten auch einen eisodialen Hof bilden. Die cuticularisierte Lamelle verbindet aber die Schliesszellen ganz, diese Lamelle ist zwischen den Schliesszellen gekörnelt und erstreckt sich als dickeres Band unter die Schliesszellen. Endlich sind sie von der ziemlich dicken Cuticula bedeckt.[18]) Die «innere Athemhöhle» ist unter den Spaltöffnungen noch vorhanden (*1*). Die gleich unter der Epidermis liegenden Zellen des Amphitheciums bilden starke Ausstülpungen und trachten die «innere Athemhöhle» zu verstopfen. Jene Zelle auf unserer Abbildung, welche sich stark unter der Schliesszelle emporhebt, zeigt grosse Lebenstätigkeit, in ihrem mächtigen Plasmainhalt — welcher collabiert ist, können wir den Nucleus und die mit Stärke gefüllten Chloroplasten sehen. Gleich unter dieser befinden sich zerfetzte Zellstücke, unter welchen schon die Sporen liegen. Aus den Sporen (*2*, *3*) dringt, wenn wir das Material in Wasser untersuchen, recht bald der farblose Oeltropfen hervor, welcher zuerst als kleiner Tropfen neben der Spore sichtar ist (*3*, *2*), später wird er immer grösser (*1*), aber immer ist er mit dem inneren Inhalt verbunden. Erst wenn er bereits genügend gross ist, rundet er sich vollkommen ab und bleibt als homogene, stark lichtbrechende Kugel zwischen den Sporen liegen.

---

[16]) Die Spaltöffnungen befinden sich gewöhnlich am Halsteil der Kapsel oder auf der Apophysis. Es gibt nur sehr wenige Moose, bei welchen die Spaltöffnungen auf der Kapselwand entwickelt sind.

Dass die Spaltöffnungen auch am oberen Teil der Urne vorkommen können, erklärt Bünger bei *Orthotr. anomalum* und *Encalypta* sehr richtig daraus, dass die Calyptra die Kapsel umgibt, und so die übergrosse Transpiration verhindert. (Sep.-Abdr. aus Bot. Centralblatt 1890. Bd. XLII., No. 20—25 p. 4.)

[17]) Nach Limpricht sind «Spaltöffnungen zahlreich» (l. c. I. Bnd, p. 204); er erwähnt aber nicht, wie er es in anderen Fällen pflegt, — ob diese reducirt sind oder nicht, ob mit einem Worte die Centralspalte verstopft ist.

---

[18]) Ob die Spaltöffnungen auch im jüngeren Stadium der ungeschlechtlichen Generation so reduciert sind, oder ob sie erst später verwachsen? — kann ich leider nicht beantworten, da es mir nicht gestattet war dieses Moos im Laufe seiner ganzen Entwickelung zu beobachten.

Den optischen Querschnitt der Spore zeigt die mit 2 bezeichnete Spore. Von aussen ist sie vom dicken Exosporium (1) bedeckt, welches auf seinem peripherialen Teil kleinere und grössere unregelmässige Ausstülpungen aufweist, was dem ganzen Exosporium eine körnige Sculptur verleiht. Innerhalb desselben finden wir das dünne Endosporium (2) und im Lumen das in grössere und kleinere Klumpen collabierte Plasma und den grossen Oeltropfen (3).

— **Meesea trichodes** (L.) Spruce — *var* β) **alpina** (Funck.) Bryol. eur. *et var.* γ **minor** (Brid.) Bryol. eur. — *c. frct.*

Eine mit der Gattung *Amblyodon* zunächst verwandte, jedoch von ihr durch den Bau des Peristoms und durch die Blattstructur immer scharf unterscheidbare, mehrere Arten umfassende Gattung der Familie *Meeseaceae* ist *Meesea* Hedw., deren allgemein verbreitete Art *M. trichodes* (L.) Spruce ist.

Dieses Moos ist mit seinen 2 Varietäten: var. β) *alpina* (Funck.) Bryol. eur. (syn. *M. alpina* Funck in Flora 1825 Jahrg. p. 274) und var. γ) *minor* (Brid.) Bryol. eur. (syn. *M. minor* Bridel in Bryologia universa etc. Lipsiae II. 1827. p. 62.) durch folgendes charakterisiert:

Die dichten, compacten, ein wenig glänzenden Rasen sind oben dunkelgrün, unten lichtbraun. Die Rasen von var. β) sind: 1—3½ cm., die von var. γ): 1½—2½ cm. tief. Übrigens sind sie ziemlich verschieden, je nach der Art des Substrates, je nachdem sie auf windigen Orten vegetieren oder sich zwischen Gras verkriechen. Diese abweichende und verschiedene Entwicklung, auch der er einzelnen Teile stellt Tabelle I (im ungarischen Texte) dar.

Die verzweigten Stengel sind mit Rhizoiden dicht bedeckt, wodurch sie dunkelbraun, beinahe schwarz erscheinen; besonders am unteren Teil des Stengels, sind die Rhizoiden in grosser Zahl entwickelt, sie sind — unter dem Mikroskop betrachtet — weichselrot, ihre Oberfläche mit kleinen Körnchen bedeckt. Am oberen Teil des Stengels am Grunde der Blätter sitzen Zellfäden, paraphysenartige Haare, welche zwischen den Blättern emporragen. Am unteren Stengelteil entwickeln sich kürzere, am oberen immer längere Blätter in 8 Reihen; die unteren sind länglich-lanzettlich, die oberen lineal-lanzettlich, von der Blattbasis bis zur Spitze allmählig verschmälert. Bei var. β. *alpina* stehen die steifen Blätter nach jeder Richtung hin ab, sie endigen mit einer kleinen Spitze, oft sind sie stumpf; bei var. γ. *minor* hingegen ragen sie gerade empor, und ihre Spitze ist abgerundet. Der Blattnerv ist sehr stark entwickelt, am unteren Teil des Blattes plattet er sich ab und bildet beinahe ⅔ Teil der Blätter; er läuft der ganzen Blattspreite entlang und endet unmittelbar vor der Spitze. Die Blattspreite ist zufolge der dickwandigen

Zellen gelblich. Der Blattrand ist zurückgebogen, gegen die Basis des Blattes nur schwach, am oberen Teil stärker, gegen die Spitze aber entschieden zurückgerollt. Der Rand des Blattes ist immer eben.

Die Seta ist gelblichrot bis rot, am oberen Teil nach links gedreht; ihre Länge wechselt je nach dem Standort (siehe Tabelle I) bei var. β *alpina* zwischen: 1—2½ cm. ab. Bei var. γ. *minor* ist die Seta im Ganzen bloss 7·8 mm. lang, dicker und mehr gelblichbraun, mit der Farbe der Kapsel übereinstimmend. Die Tiefe des Rasens steht mit der Länge der Seta in ungleichem Verhältnis; die tieferen Rasen haben relativ kürzere Seten; die kürzeren längere.

Die Kapsel ist bilateral symmetrisch, birnenförmig; ein wenig gekrümmt, auf der einen Seite wölbt sie sich mehr hervor; das Operculum ist aber schief nach oben gerichtet; wenn die Kapsel vertrocknet, oder die Sporen reif sind, ist sie später infolge der starken Contraction des Halsteiles stark gekrümmt. Sie ist anfangs grün, später gelblichrot, im ganz reifen Zustande dunkelbraun, beinahe schwarz. Der auf der geraden Seite befindliche sozusagen ventrale Teil des Halses ist bei der noch nicht vollkommen reifen Kapsel immer heller. Die Kapsel ist: 1—2¾ mm. lang, ¾—1½ mm. breit. (Tabelle I.) Der Deckel ist klein, kegelförmig, an der Spitze rötlich; bei den Exemplaren aus der Hohen Tátra befindet sich an seiner Spitze ein kleines Grübchen, sowohl bei den lebenden, als bei den getrockneten Exemplaren.

Die übrigen bemerkenswerten Eigenschaften der Kapsel werde ich beim anatomischen Bau erwähnen.

Im allgemeinen weichen die Eigenschaften dieser var β. und var. γ. — von den oben hervorgehobenen wenigen Unterschieden abgesehen — von den Beschreibungen und Abbildungen[19]) der verschiedenen Autoren nicht ab.

Im Gebiete der *H. Tátra* ist auf der ungarischen Seite sowohl forma α, wie die Formen β *alpina*, wie γ. *minor* bereits gesammelt[20]) worden; die höchsten Standorte befinden sich bei 2250 M. ü. d. M.

Meesea trichodes var. β. alpina sammelte ich im oberen Teil des *Rothbaumgrund*-es[21]) ziemlich häufig. 13. VII. 1906 auf grasigen Orten und auf der senkrechten Wand der mit Humus bedeckten Kalkfelsen; ich sammelte es wiederholt beim *Eisernen Tor* (= Skalne Wrata) 1620 M. ü. d. M. auf den gegen den

---

[19]) Vgl. ung. Text p. 152. Anmerkung 27.

[20]) Vgl. die Standorte im ung. Text p. 153.

[21]) Bei den Polen «Dolina Suchego potoku» («Tatry Bielskie» Szczegółowy opis geograficzny skreslik Dr. Stanislaw Eljasz-Radzikowski W. Krakowie p. 35); bei Chalubinski: «Swierkowy jar» (Enumeratio musc. frond. Tatr. p. 204).

Rothbaumgrund, das heisst gegen das *Drechslerhäuschen* gelegenen Felsen; 13. VII., 29. VII. 1906, 4. VII. 1907. Auf der Lehne und am Gipfel des *Stierberg*-es (= Bujaczy Wierch), cca. 1800 M. ü. d. M., auf letzterem Orte sehr charakteristisch in der Gesellschaft von *Plagiobryum demissum* (H. ET H.) LINDB., oft zu einem Rasen verwachsen; hier sind die Rasen sehr niedrig, die Individuen sehr klein; besonders ist sie auf dem zum Gipfel des Stierberges führenden Kamm, wo Wind, Regen, Schnee u. s. w. den Rasen treppenförmig abtrugen, so, dass die Kalkfelsen auf die Oberfläche gelangten, häufig; hier finden wir sie auf dem übriggebliebenen Humus reichlich. 23. VII., 22. VIII. 1906, 4. VIII. 1907. Hier sammelte ich öfters auch *Chomiocarpon quadratus* (SCOP.) LINDB. c. frct. Einzeln in sehr kleinen Exemplaren auf der Spitze der *Hinteren Fleischbänke* (Jatki Zadnie) 2024 M. ü. d. M. und in der Umgebung der *Gemsenhöhle*, 13. VII. 1906. Am *Durlsberg* (= Kopa Bielska) cca. 1600 M. ü. d. M. hoch, 16. VII. 1905. Auf der östlichen und nördlichen Seite des *Greiner* (= STRZYSTARSKA, bei anderen: TRYSTARSKA) 2000—2100 M. ü. d. M. 4. VIII. 1906, 8. VIII. 1907 und endlich unter der Spitze des *Hawran*, 1800—1900 M. ü. d. M.

Var. γ *minor* sammelte ich bloss an einer Stelle, und zwar in dem Seitental des *Késmarker Grünen Sees*, im *Roten See-Tal* ober dem *Blauen See*, auf dem in's *Kleine Papyrustal* führenden Geröll emporsteigend, cca. 1900 M. ü. d. M., ziemlich häufig. 11. VIII. 1907.

Die interessante anatomische Structur dieses in der Hohen Tátra sehr verbreiteten Mooses ist folgende.

a) Geschlechtliche Generation.

Stengel. Infolge der dichten Blattstellung erscheint der Stengel im Querschnitte gesehen eckig, weil in die Schnittfläche auch mehrere, mit dem Stengel zusammenhängende Blatt-Teile fallen, übrigens ist er kreisförmig. Von aussen bedecken ihn mehrschichtige, im allgemeinen mitteldickwandige, bräunlichrote, polyedrische Zellen, welche gegen die Peripherie immer kleiner und dickwandiger sind, gegen das im centralen Teil befindliche Leitbündel werden sie immer grösser und dünnwandiger, auch ihre Farbe wird immer lichter, so dass die mit den Zellen des Centralstranges benachbarten Rindenparenchymzellen bereits dünnwandig und lichtgelb sind. In der Mitte befinden sich die kleinen Zellen des wasserleitenden Bündels; ihre Wände sind dünn, durchsichtig; wo sich 3 Zellen berühren, sind sie collenchymatisch verdickt. Bei dem von P. G. LORENTZ abgebildeten Stengelquerschnitt [22]) nimmt der Centralstrang sehr viel Raum ein, bei den Exemplaren aus der Tátra ist er nie so stark entwickelt.

---

[22]) Jahrb. f. wiss. Bot. VI. 1867. Taf. XXVI. Fig. 77 α.

Blatt. Die Blattspreite ist einschichtig, am Rande zurückgebogen (Taf. VI—VII, Fig. 1—6, *1*), ihre Zellen sind dickwandig, rundlich. Infolge der Teilung einiger Laminazellen ist die Blattspreite stellenweise zweischichtig, aber nur in der Breite einer Zelle. (Taf. VI—VII, Fig. 2.) Die am unteren Teile des Stengels befindlichen Blätter sind im allgemeinen von stärkerem Bau, als die oberen, jedoch ohne einen Unterschied in ihrer Structur aufzuweisen. Nach LORENTZ wäre es eigentlich überflüssig, sich mit ihrem Bau eingehender zu befassen; dass ich es dennoch tue, geschieht nur, um die bei den Exemplaren der Hohen Tátra beobachteten abweichenden Eigenschaften hervorzuheben. Bei den unteren Blättern sind die s. g. «ventralen» (*2*) und «dorsalen» (*3*) Zellen an der Spitze (Taf. VI—VII, Fig. 2), Mitte (Taf. VI—VII, Fig. 3) und Basis (Taf. VI—VII, Fig. 5) des Blattes klein, dickwandig und umgeben die sogenannten «Innenzellen», welche mitteldickwandig sind und wenig Chlorophyll enthalten. Die am oberen Teil des Stengels befindlichen Blätter sind von ganz ähnlichem Bau. Auch hier ist der Blattnerv mit einer einschichtigen Epidermis bedeckt, welche stellenweise durch Teilung einer Zelle zweischichtig ist (Taf. VI—VII, Fig. 4, *2*), diese Zellen sind gleichfalls englumig, rundlich und dickwandig. (Taf. VI—VII, Fig. 1, 4, 6, *2*, *3*.) Innerhalb dieser Zellen befinden sich in grosser Zahl entwickelte «Innenzellen», welche in der Gegend der Blattspitze sehr stark verdickt, polyedrisch (Taf. VI—VII, Fig. 1), in der Mitte (Taf. VI—VII, Fig. 4) und an der Basis (Taf. VI—VII, Fig. 6) des Blattes aber parenchymatisch, dünnwandig sind und Chlorophyll enthalten. An der Blattbasis ist der Blattnerv sehr stark entwickelt und wölbt sich kantig empor. Die unteren Teile der in 8 Reihen stehenden Blätter üben eben auf einander einen Druck aus, welcher ihre Gestalt beeinflusst. So stark entwickelte Blattnerven erwähnt LORENTZ nicht.

In der Tabelle II (siehe im ung. Texte) sind die Maasse der auf verschiedenen Blattquerschnitten sichtbaren Zellen erwähnt.

b) Ungeschlechtliche Generation oder Sporophyt.

Seta. Der untere Teil der Seta, der s. g. «Fuss» (bulbus) ist von der an der Spitze des Stengels entwickelten langen, cylindrischen Vaginula (Scheidchen) — welche man als *vaginula nuda* bezeichnen kann — umgeben. Im Längsschnitt ist dieser Fuss länglich kegelförmig; seinen sehr auffallenden Anfang bezeichnet oben eine dunkle rötlichbraune Zone, die auch mit freiem Auge bemerkbar ist; unter dem Mikroskop sieht man dort, wo sich die obersten Zellen des Scheidchens mit der Seta berühren, rotbraune Zellen entwickelt. Die den Fuss von aussen bedeckenden Zellen haben stark verdickte Wände; die sich berührenden Zellwände sind gerade, ebenso wie ihre an die nach innen liegenden Zellen grenzenden Wandteile; hingegen wölben sich die mit den Zellen der Vaginula in Berührung stehenden Teile characteristisch nach aussen, sie sind parenchymatisch oder ein wenig prosenchymatisch gestreckt; diese Zellen sind so sehr mit körnigem Plasma-Inhalt gefüllt, dass sie ganz undurchsichtig sind. Diese äusseren Zellen des Fusses sind 31—36 μ lang und 27—31 μ breit. Innerhalb dieser äusseren Zellen befinden sich viel dünnwandigere, prosenchymatisch gestreckte Zellen mit körnigem Plasma-Inhalt, welche bei einer Länge von 117—144 μ, sogar 153 μ nur 18—12 μ breit sind. Diese äusseren Zellen werden gegen den unteren und oberen Teil des Fusses immer schmäler und dünnwandiger. In der Mitte des Fusses befinden sich die sehr dünnwandigen, durchsichtigen Zellen des axialen Leitbündels, welche gleichfalls prosenchymatisch gestreckt, 9—13 μ lang sind. Das Querschnittsbild des Fusses ist auf Taf. VI—VII, Fig. 7 sichtbar. Von aussen bedeckt ihn die Vaginula, deren epidermale Zellen (*1*) conform, eiförmig sind; der längere Durchmesser der Zellen liegt der Breite nach; die Breite dieser Zellen beträgt 13—22 μ; in radialer Richtung sind die Epidermiszellen flach, sie sind 8—18 μ dick. Die äusseren Zellwände sind stark verdickt. Unter der Epidermis finden wir die parenchymatischen, dünnwandigen Zellen der Vaginula (*2*), die meisten dieser sind 18—27 μ breit, 22—40 μ dick. Die den Bulbus der Seta von aussen bedeckenden äusseren Zellen (*3*) bilden eine sehr gut abgesonderte Zone. Sie sind dickwandig, in radialer Richtung gestreckt, abgerundet ziegelförmig und erscheinen infolge des in ihrem Lumen angehäuften körnigen Plasma-Inhalts als dunkler Ring, sie sind: 8, 13—18 μ breit und 36—40 μ dick. Innerhalb der äusseren Zellen umgeben die im Querschnitt (!) parenchymatisch erscheinenden Zellen (*4*) die Zellen des Leitbündels, welch letztere hyalin und dünnwandig sind, und schon deshalb sehr auffallen, weil die sie umgebenden parenchymatischen Zellen körniges Plasma enthalten. Die Zellen des Leitbündels sind an ihren Ecken collenchymatisch verdickt, sie sind von verschiedener Grösse; ihr Maass ist cca. 8 μ × 8 μ, 13 μ × 11 μ, 27 μ × 22 μ, 22 μ × 22 μ. Den Querschnitt der Seta stellt Taf. VI—VII, Fig. 8 dar. Von aussen bedecken sie die kleinen, rundlichen, dickwandigen, lichtgelben Zellen der Epidermis (*1*), deren Durchmesser cca. 4 μ ist; unter diesen befinden sich 2—3, stellenweise sogar 4 Reihen der hypodermalen Zellen, welche nicht gleich gross sind, gegen die Peripherie werden sie immer kleiner, sie sind jedoch immer grösser als die Epidermiszellen; die nach innen liegenden sind immer grösser. Die Grösse der hypodermalen Zellen wechselt zwischen 8 μ × 8 μ, 13 μ × 15 μ. Das unter der Hypodermis entwickelte Rindenparenchym[23]) (*2*), welches aus gelblichbraunwandigen Zellen besteht[24]) umgibt das Leitbündel[25]), um welches keine Schutzscheide entwickelt ist. Die mit den Zellen des Leitbündels benachbarten Zellen des Rindenparenchyms wölben sich nach innen aus (*3*), sie sind zwar dickwandig, aber immer durchsichtig. Das Leitbündel besteht aus durchsichtigen, dünnwandigen Zellen, welche 9 μ × 13 μ, 9 μ × 18 μ gross sind.

---

[23]) Vaizey nennt es «cortex».

Der Fuss der Seta ist für die ungeschlechtliche Generation ein sehr wichtiges Organ. Wie bekannt, tragen die geschlechtlichen Generationen die Embrya der Moose lange als Parasiten auf sich, bis sie sich aus eigener Kraft weiter entwickeln können, meistens sind sie aber auch dann nicht ganz selbstständig. Der in die Spitze des Stengels versenkte Fuss ist jenes Organ, welches als Haustorium fungiert, und für die embryonale Generation die dorthin geleiteten Nährstoffe vermittelt, im jungen Zustand aber auch zu ihrer Beschützung dient. Der Fuss ist also nichts anderes, als mit den Worten Vaizey's ein «water absorbing organ»[26]); seine äusseren Zellen dringen gewöhnlich papillenartig zwischen die Zellen der geschlechtlichen Generation ein. Bei manchen Moosen, wie bei *Diphyscium sessile* «wachsen sie zu Schläuchen aus, welche durch Querwände gefächert und sogar verzweigt sein können. Es ist das Sporogonium hier gewissermaassen mit Haarwurzeln versehen, nur dass diese nicht frei im Boden, sondern in das Gewebe des Stämmchens hineinwachsen».[27]) Solche innere Rhizoiden entwickelt, gleichfalls nach Goebel, auch *Buxbaumia*. Ausserdem gibt es auch Moose, «die offenbar Wasser durch die am Sporogonstiel reichlich vorhandenen haarförmigen Auswüchse aufnehmen». (Goebel, Organographie p. 377.) Für eine Gattung der Familie der *Hookeriaceae*[28]) für *Eiropus*, ist es characteristisch, dass ihre meist dicke, fleischige Seta mit kürzeren-längeren Haaren, oft ganz pelzartig bedeckt ist.

Sporogonium. Die am Ende der Seta sitzende Kapsel (capsula) ist schief gebaut, bilateral-symmetrisch Taf. VI—VII; Fig. 9 stellt ihren Bau im Längsschnitt gesehen dar. Von aussen ist die Kapsel mit einschichtiger Epidermis bedeckt *(1)*, deren Zellen ein wenig gestreckt, conform sind, sie umgeben den Hals und den grössten Teil der Urne als gleich breites Band. Am oberen Ende der Urne und am Mund werden sie immer breiter und flacher; ihre Wände sind besonders nach aussen stark verdickt (Taf. VI—VII Fig. 11, *7)*, die Epidermis verbreitert sich hier ganz keulenförmig. Die Epidermiszellen des Operculums sind sehr kräftig, dickwandig (Taf. VI—VII, Fig. 11, *1)* und gross, stellenweise, z. B. an der Spitze, mehrreihig. Am unteren Teile des

---

[24]) = Leptophloema Vaizey. — [25]) = leptoxylema Vaizey.

[26]) Die genauen Literaturnachweise sind im ungar. Texte zu finden.

[27]) K. Goebel, «Flora» Erg. Bd. zu Jahrg. 1892. p. 103.

[28]) Organographie d. Pflanzen etc. II. T. 1. H. p. 376.

Operculums bilden gleichfalls flache, breite Zellen den Rand; zwischen diesem und den, den Mund der Urne bildenden Zellen befindet sich die Zelle des Ringes (Taf. VI—VII, Fig. 11, *6)*, welche im Längsschnitte dünnwandiger und weitlumiger ist als die ober und unter ihr liegenden Zellen. Im Querschnittsbilde sind sie sehr characteristisch, sie fallen nämlich zufolge ihrer Wandverdickung sogleich auf. Fig. 14 auf Taf. VI—VII. stellt das Querschnittsbild einiger Zellen des Ringes dar. Im allgemeinen sind die Ring-Zellen conform gebaut. Sie sind säulenförmig, durchschittlich 45 μ lang, 18 μ breit; ihre radialen Wände sind stark verdickt, ebenso die peripherialen Wandteile; die radialen Wandteile sind in ihrer Mitte am stärksten verdickt, so dass die radialen Zellwände zweier benachbarter Zellen sehr oft einer biconvexen Linse ähnlich sind, deren Querdurchmesser oft 9—13 μ beträgt! Das Zelllumen ist bald breiter, bald verschmälert es sich; so ist das Zelllumen allein 31—36 μ lang, bei vielen Zellen 2—9 μ, bei anderen 4—9 μ, das heiss oft 9—13 μ breit, je nachdem die radialen Wandteile mehr oder weniger verdickt sind. Die stark verdickten Zellwände sind stark lichtbrechend, gelblich von schichtiger Structur: die äusseren Zellwände der Ringzellen sind dunkelbraun mit mitteldicker Cuticula bedeckt.

Unter der Epidermis befindet sich im Halsteil und der Urne das Assimilationsgewebe als dünner Streifen (Taf. VI—VII Fig 9, *9)*, zu welchem sich hinsichtlich seiner physiologischen Aufgabe auch der s. g. äussere Sporensack gesellt *(7)*, welcher, wie bekannt, auch phylogenetisch zum Amphithecium gehört. Die Zellen des Assimilationsgewebes liegen, von kleinen Lücken unterbrochen, nebeneinander unmittelbar unter der Epidermis; ein Wassergewebe ist nicht entwickelt. Das Assimilationsgewebe erstreckt sich bis an die Basis des Halses. Im Querschnitte gesehen liegt das Assimilationsgewebe auch in radialen Reihen, besonders am oberen Teil der Urne unter dem Ring, in der Weise, dass 1—2 Chloroplasten enthaltende, grösstenteils aus eiförmig-rundlichen Zellen bestehende Schichten unter der Epidermis Platz nehmen; aus 2—3 Zellen entspringend führen dann Zellen in radialer Richtung zu den Zellen des äusseren Sporensackes, dessen Zellen gleichfalls Chloroplasten enthalten.

Dieses zwischen der Kapselwand und dem äusseren Sporensack entwickelte Gewebe nennt Bünger «Netz-Parenchym».[30] Auf der Rückenseite der Kapsel reicht das Assimilationsgewebe höher hinauf als auf der ventralen Seite. Am Hals befindet sich ringsherum — im Längsschnitt auf beiden Seiten (Taf. VI—VII, Fig. 9, *3)* unter dem Assimilationsgewebe — das in erster Reihe zur Durchlüftung und ausserdem zur Assimilation dienende Schwammparenchym, welches characteristischerweise keilförmig ist. Es wird gegen die Seta immer schmäler; am oberen Ende liegt seine innere Seite mit dem oberen Teil des die Endung des Leitbündels der Seta bedeckenden Gewebes im gleichen Niveau, seine äussere Seite hingegen reicht ein wenig höher. Da die Kapsel bilateral symmetrisch gebaut und auch gekrümmt ist, ist auch das Schwammparenchym auf der dorsalen und ventralen Seite der Kapsel nicht gleich. Wir können als wichtige Tatsache erwähnen, dass es auf der der Sonne abgewendeten, also auf der ventralen Seite der Kapsel stärker entwickelt ist. Auf diese Tatsache könnten wir, wenn wir den anatomischen Bau auch nicht kennen würden, schon aus jener für die Meeseen characteristischen Eigenschaft folgern, dass sich die Kapseln, wenn sie zusammentrocknen, immer so krümmen, dass der dorsale Teil der Kapsel ganz aufrecht steht; wäre das lockere Durchlüftungsgewebe auf jeder Seite des Halsteiles gleich entwickelt, so würde die Kapsel nach dem Zusammentrocknen des Assimilationsgewebes — verursacht durch das Zusammenschrumpfen des Halses — in derselben Lage verbleiben, in der sie vordem war. Da es aber auf der einen Seite eine dickere Schichte bildet, so ist dort selbstverständlich auch das Zusammentrocknen ein stärkeres als auf der anderen, wo dieses Gewebe weniger Raum einnimmt, so verursacht es die Krümmung der Kapsel gegen das den grösseren Raum einnehmende Schwammparenchym. Diese Krümmung der Kapsel befördert auch das Ausstreuen der Sporen. Die Zellen des Assimilationsgewebes sind manchmal mehrarmig, bilden aber kein sehr lockeres Gewebe; jede Zelle ist mit Chloroplasten erfüllt. Besonders am oberen Teil des Halses sind sie stark entwickelt; sie stehen dort in radialen Reihen geordnet und stehen mit der Epidermis durch Vermittlung der unter derselben liegenden, gleichfalls mit Chloroplasten gefüllten, aber schon mehr parenchymatischen Zellen in Verbindung. Wie bereits erwähnt, ist ein Wassergewebe überhaupt nicht entwickelt. Das Schwammparenchym ist besonders am oberen Teil des Halses characteristisch entwickelt; es erreicht dort seine grösste Dimension. Im Querschnitte sehen wir, dass die langen, grossen, aber nach rechts und links Fortsätze entwickelnden chloroplastenreichen Zellen mit mehreren Zellen des unter der Epidermis liegenden Assimilationsgewebes in Verbindung stehen; sie sind in radialen Reihen angeordnet; zwischen ihnen bilden sich mächtige Lücken. Gegen die Seta wird das Schwammparenchym immer fester, die Intercellularräume immer kleiner.

---

[30] Botan. Centralblatt. Jahrg. 1890. Bnd. XLII. Nr. 20—25. p. 16.

Am Hals finden wir auch die Mündungen der Spaltöffnungen. Diese sind besonders am unteren Teil des Halses in grösserer Zahl entwickelt, gegen oben zu immer weniger, so dass in der Mitte des Halses nur hie und da eine zu finden ist, besonders auf der dorsalen, das heisst gegen die Sonne gewendeten Seite der Kapsel; auf der ventralen oder Schatten-Seite finden wir sie zwar in derselben Zahl, besonders am unteren Teil des Halses, sie reichen aber hier weiter hinauf. Auf meiner Skizze (Taf. VI—VII, Fig. 9) bezeichnen die in die Epidermis *(1)* gezeichneten schwarzen Flecken die Stelle der Spaltöffnungen und ihre characteristische Verteilung. Häufig sind die Zwillings-Spaltöffnungen, welche entweder mit den Seiten ihrer Schliesszellen zusammenwachsen, indem ihre Längsachsen parallel liegen, oder miteinander einen Winkel bilden. Wie sehr der Halsteil der Kapsel die Durchlüftung der ganzen Pflanze, besonders aber der inneren Teile der Kapsel besorgt, ist daraus ersichtlich, dass auf einer 0·45 qmm. grossen Fläche durchschnittlich 15—18 Spaltöffnungen zu finden sind, d. h. auf der ganzen Oberfläche ringsherum ca. 240—300! Sie sind oval (Taf. VI—VII, Fig. 12); zwischen den Schliesszellen befindet sich eine ziemlich grosse ventrale Spalte; die umgebenden Epidermiszellen, besonders aber die Schliesszellen enthalten sehr viel Chloroplasten. Ihren medianen Querschnitt stellt Fig. 13 auf Taf. VI—VII, dar. Die Schliesszellen sind rhomboïd, ihr ovales Lumen liegt in der Richtung des längeren Durchmessers und ist mit Plasma und Chloroplasten erfüllt; sowohl die epi- als die hypobasalen Cuticularleisten sind als kleine Spitze entwickelt. Unter der Spaltöffnung befindet sich eine mächtige innere Athemhöhle» *(1)*.

Gleichfalls zur Durchlüftung der Kapsel dient der sich zwischen der Kapselwand und den zweischichtigen äusseren Sporensack als dünner Streifen erstreckende Luftraum (Taf. VI—VII, Fig. 9, *11)*, welcher in seiner Entwickelung immer mehr zusammenschrumpft, so dass er bei der mit bereits reifen Sporen erfüllten Kapsel nur mehr knapp neben der Kapselwand sichtbar ist, wie dies auch die Abbildung zeigt.

Das die Mitte der Seta (Taf. VI—VII, Fig. 9, *5)* durchlaufende Leitbündel dringt auch in den Hals der Kapsel ein und endigt keulenförmig verdickt *(6)* ungefähr in der Mitte des Halses. Das Ende der Seta bedeckt kappenförmig ein aus parenchymatischen, stärkereichen Zellen bestehendes Gewebe, aus dessen oberer breiter Wölbung ein plötzlich verschmälerter, aus einigen collabierten Zellen bestehender Teil in das Innere der Urne, zur Columella (Taf. VI—VII, Fig. 9, *10)* führt. Die Columella ist von beträchtlicher Dicke, besteht aus parenchymatischen Zellen. Sie wird von der — im Längsschnitt auf beiden Seiten liegenden Sporenschichte scheidenartig umgeben; diese Sporenschichte reicht auf der dorsalen Seite höher hinauf, als auf der ventralen. Die Sporen sind feinkörnig, die meisten kugelig, übrigens sind sie sehr verschieden, oft eiförmig, pyramidenförmig u. s. w., deshalb ist ihr Mass auch verschieden und ändert ab zwischen: 54 μ × 31 μ, 49 μ × 27 μ, 63 μ × 67 μ, 54 μ × 40 μ, 63 μ × 45 μ, 49 μ × 31 μ, 49 μ × 45 μ, 63 μ × 63 μ, 54 μ × 36 μ. Je eine Kapsel entwickelt nicht viel Sporen, doch entwickelt jeder Rasen viele Kapseln. Da die Sporenschichte an der dorsalen Seite der Kapsel länger ist, als auf der ventralen, so ist der dieselbe bedeckende zweischichtige und seiner Entwickelung nach zur Kapselwand gehörende äussere Sporensack auch länger und reicht weiter hinauf.

Wie bei den meisten Kapseln, so finden wir auch hier am opercularen Teil den interessantesten anatomischen Bau. Die Epidermis ist sehr dickwandig, sie ist besonders an der Spitze stark entwickelt (Taf. VI—VII, Fig. 11). Wie ich bereits im beschreibenden Teil erwähnt habe, kann man bei den Exemplaren aus der H-Tátra auf der Spitze des Operculums *beständig* eine kleine Vertiefung finden. Auf der Spitze des Operculums ist die Epidermis stellenweise zweischichtig; die das Grübchen bedeckenden Zellen sind viel kleiner; unter der Vertiefung finden wir ein aus stellenweise sehr stark verdickten Zellen bestehendes, massives Gewebe (diese im grossen Maasse verdickten Zellwandteile habe ich auf meiner Figur punktiert gezeichnet).

Interessant gebaut ist das phylogenetisch zum Amphithecium gehörende Peristom.

Meesia gehört zur Gruppe *Diplolepides* und zwar zum Hypnobryaceae-Typus. Die Peristomzähne sind nahe am Rand der Urne befestigt und zwar nahe den Randzellen der Urne, wie dies Fig. 11 auf Taf. VI—VII in Längsschnitt darstellt. Eigentümlich ist die Art der Verdickung Wir bemerken sofort eine Gruppe massiver, dunkelgelber Zellwände, welche unter den Rand der Urne, folglich unter den Ring reichen. Diese unteren, compliciert construierten Zellen des Peristoms bieten eine mächtige, breite Basis, sie sind nicht gleich gefärbt. An der Basis sind die Peristomzähne am breitesten, gegen oben werden sie immer dünner. Natürlich können sich diese mit so enorm verdickten Zellwänden versehenen Peristomzähne nicht auf normale Zellen stützen, sondern dieses Peristom ist von der Länge nach verdickten Zellwänden gestützt, wie dies Fig. 11 auf Taf. VI—VII darstellt; sie stützen sich also quasi auf Strebepfeiler, auf der anderen Seite aber auf die Zellen des starken Urnenrandes. Dies gehört so sehr zum Character des Peristoms. dass es gar nicht denkbar wäre, wie normale Zellen ein so schweres Gebilde ertragen, besonders aber wie sie fungiren könnten, wenn sie nicht stark befestigt wären; bekanntlich ist ja die Function des Peristoms nicht unbedeutend. Der Luftraum befindet sich ziemlich entfernt von der Basis des Peristoms. Ich muss dies betonen, weil wir bei den meisten diesbezüglichen Abbildungen sehen, dass sich die Peristomzähne teils ohne jede Grundlage auf normale Zellen, teils sogar gerade auf den Luftraum stützen.

Der Bau des Peristoms ist folgender.

Stellenweise verdicken sich die tangentialen Wände zweier nebeneinander liegenden Zellen der zweiten Zellschichte des Amphitheciums[31]) (Taf. VI—VII, Fig. 10, *2)* derart, dass in der Höhe von 10—11 Zellen eine dicke Säule entsteht: die dorsale Seite des Peristomzahnes (Taf. VI—VII, Fig. 11, *3)*. Dies ist der s. g. Peristomzahn, welcher also aus paarweise obereinanderliegenden, zufolge Zellwandverdickung entstandenen Platten zusammengesetzt ist; diese Platten sind dunkelgelb-rötlich, auf ihrer äusseren Oberfläche mit kleinen Auswüchsen, Zeichnungen; im Längsschnitt gesehen sind sie gestreift, und die Platten (Taf. VI—VII, Fig. 10, *2)* auf ihrer dorsalen Seite dunkler als auf der ventralen Seite, auch in der Mitte heller, weshalb sie so erscheinen, als wenn sie ein Zelllumen besässen, wie dies auch unsere Figur darstellt. In der Oberflächenansicht sind die Peristomzähne sehr kurz, sie reichen nicht einmal bis zur Hälfte des Peristoms, was ein wichtiger Character dieser Gattung ist; von der Oberfläche gesehen erscheinen die den Peristomzahn bildenden Platten wie auf einander gelegt;[32]) die in der Mitte befindliche linea commissuralis lauft gerade, von dieser rechts und links gegenüber liegen die ziegelförmigen Platten, welche alle gleich hoch, nämlich 13 μ sind, ihre Breite wechselt je nachdem sie näher zur Basis oder zur Spitze liegen; sind sie breiter oder schmäler. Die obersten sind 13 μ, weiter unten 18 μ, bald 22 μ, an der Basis 31 μ breit. Da die Peristomzähne mit ihrem basalen Teil nebeneinander liegen, berühren sich ihre Ränder; weiter oben sind die 16 Peristomzähne schon von einander entfernt und in die Halbierungslinie des zwischen zwei Peristomzähne befindlichen Raumes fallen die V-förmigen inneren Peristomzähne, gleichfalls 16; in dem aus der oberen Hälfte des Peristoms bereiteten Querschnitt sehen wir nun schon die characteristische V Form der inneren Peristomzähne, die äusseren reichen nicht so weit. An die ventrale Seite der zwei Platten des äusseren Peristomzahnes schmiegt sich in der Mitte der benachbarten Seite der unter ihnen liegenden Zelle eine stark verdickte Platte an, welche im Querschnitt linsenförmig ist (Taf. VI—VII, Fig. 10, *3)*. Die Querwand dieser schon zur 3-ten Schichte s. g. Lamellen gehörenden Zelle fällt oft in die Schnittfläche *(6)*, wenn auch nicht vollkommen, und zwar weil sie schief liegt (Taf. VI—VII, Fig. 11, *5)*. Der peripheriale Teil dieser Zellen (Taf. VI—VII, Fig. 11, *5)* ist zahnartig verdickt *(4)*; ihr innerer verdickter Teil bildet das innere Peristom *(9)*. Am Grunde ist dieses, der Länge der Lamellen nach gemessen, im Ganzen 45 μ breit; davon fallen 9 μ auf die innere Verdickung *(4)*, gleichfalls 9 μ auf die äussere Verdickung *(3)*; etwas höher ist es 36 μ, in der Mitte 31 μ, respective 27 μ breit; hier ist die Breite der inneren Verdickung blos 4 μ, die der äusseren 6 μ, die Entfernung der Lamellen von einander 13 μ, mit einem Wort so gross, wie wir die Wände dieser Zellen sehen, wenn wir das Peristom von oben betrachten. Hier ist das innere Peristom eine sich den Zähnen anpassende, sehr niedrige Grundhaut (Taf. VI—VII, Fig. 10, *8)*, auf welcher die Fortsätze (processi) liegen *(4)*. Diese Fortsätze sind um vieles länger, als die Peristomzähne; in der Oberflächenansicht sind sie lineal, stumpf, in der Mitte teilt sie eine lange, stellenweise unterbrochene Spalte in zwei Teile, was so erklärlich ist, dass die bei der Bildung des inneren und äusseren Peristoms teilnehmenden Zellen (Taf. VI—VII, Fig. 10, *6)* an ihren radialen Wänden zwar verdickte Platten bilden, diese Verdickungen jedoch in ihrer Mitte am breitesten, gegen ihren Rand schmäler sind, weshalb sie sich mit den von den benachbarten Zellen gebildeten derartigen Platten am Rande nicht berühren. Nur am Grunde des Fortsatzes fallen diese Platten mit ihren Enden ganz nebeneinander. Zwischen zwei äussere Peristomzähne placiert sich keilförmig je ein Fortsatz, wie dies Fig. 10 auf Taf. VI—VII zeigt. Diese Fortsätze sind durch ein perlschnurähnliches Netz miteinander verbunden; die ihre Enden verbindende Zellwand ist nämlich an 1—2 Stellen kugelig verdickt (Taf. VI—VII, Fig. 10, *7)*. Dieses Netz, welches z. B. für *Meesëa triquetra* [33]) so characteristisch ist, hat jedoch nur ein Eintagsleben. Bei meinen Exemplaren aus der Hohen-Tátra ist es auch bei der jungen Kapsel, wie es Fig. 10 zeigt, nur schwach entwickelt, bei der reifen Kapsel fand ich es nie. Ich fand es nicht so regelmässig und in gleicher Zahl entwickelt, wie es z. B. Limpricht auf seiner Abbildung von demselben Moos darstellt.[34]) Die Fortsätze reichen, schwach gekrümmt (Taf. VI—VII, Fig. 11, *2)* bis zu dem am oberen Ende des Operculums liegenden dichten Gewebe hinauf, sie sind aus homogenen, gelblichen Platten zusammengesetzt.

---

[31]) Am opercularen Teil finden wir aber zwischen der Epidermis und dem Peristom nicht überall 2 Zellschichten, oft nur eine, wie beim mittleren Peristom auf Taf. III—IV, Fig. 10. Dies will ich betonen, weil mein aus dem Peristom bereiteter Längsschnitt zufällig von einer Stelle stammt, wo zwischen der Epidermis und dem Peristomzahn auf der einen Seite nur eine Schichte liegt (Taf. III—IV, Fig. 11 linke Seite); auf der rechten Seite derselben Zeichnung finden wir schon zwei Schichten dazwischen. Es ist also nicht als falsche Beobachtung anzunehmen, dass hier nur eine, dort schon zwei Zellreihen gezeichnet sind.

[32]) Limpricht l. c. II. p. 515, Fig. 308. B, *b)*.

Sobald das Operculum abfällt, legen sie sich infolge ihrer Hygroskopicität bei trockenem Wetter zusammen, bei feuchtem aber krümmen sie sich nach rückwärts; von jener tubusartigen Zelle (Taf. VI—VII, Fig. 10, *6)*, deren gegen das Centrum gelegene Wandverdickung das perlschnurartige Netz bildet bleiben nur die massiven Teile zurück, die dünnen Zellwandteile zerreissen und gehen zu Grunde.

Aus allem diesen sehen wir, wie compliciert und «plus interessants à étudier» (Philibert l. c. p. 6) der anatomische Bau des Peristoms, sowohl bei dieser Art, als auch bei der von Philibert [35]) ausführlich untersuchten *Meesea triquetra* ist.

---

[33]) Limpricht l. c. II. Bnd. p. 515, Fig. 308. B, *b)*.

[34]) Limpricht l. c. II. Bnd. p. 515, Fig. 308 B. *c)*.

* * *

Aus dem anatomischen Bau lässt sich auf die oikologischen Faktoren folgern, unter deren Einfluss sich die innere Struktur dieses Mooses herausgebildet hat.

Da er vorzüglich höhere Regionen bewohnt, muss es sich nicht nur gegen niedrige Temperatur, sondern auch gegen grosse Temperaturschwankungen schützen; die dicht nebeneinander entwickelten Individuen bieten dagegen einen guten Widerstand; die Stengel sind ausserdem mit Rhizoïden bedeckt, welche als warme Decke gegen Wärmeverlust durch Ausstrahlung schützen. Alle den Athmosphaerilien ausgesetzten Zellen sind stark verdickt. Die Dichtigkeit der Rasen beweist aber auch, dass es auf festem Substrat lebt. Tatsächlich finden wir dieses Moos stets entweder zwischen kurzem Gras auf von Graswurzeln durchwachsenem Humus, oder auf dem die Spalten oder Felsen bedeckenden rasigen, etwas feuchtem Boden. *Meesea trichodes var.* β und γ finden wir beim Sammeln immer feucht; dies beweist auch ihr anatomischer Bau einerseits als Negativum: 1. das Fehlen der Papillen, hyaliner Haare, des Wassergewebes, der Blattflügelzellen. andererseits aber als Positivum: 2. das bedeutende Leitbündel; 3. das gut entwickelte Durchlüftungssystem und 4. die damit verbundenen vielen Spaltöffnungen. Die Einrichtungen zum Festhalten des Wassers und zum Schutz gegen das Austrocknen sind bei den Moosen bekanntlich sehr mannigfaltig.

Die Blätter von *Meesea trichoides var.* β *und var.* γ sind glatt, nur am Rand schwach zurückgebogen; compliciertere Einrichtungen zum Festhalten des Niederschlagwassers benötigt dieses Moos nicht, es kann seinen Wasserbedarf eben dem Substrat entnehmen; dies besorgt das Leitbündel des Stengels. Wie wir wissen, sind Leitbündel nur bei solchen Moosen entwickelt, welche beständig durch innere Leitung Wasser leiten können, im Gegensatz zu einer anderen Gruppe der Moose, bei welchen dieselbe durch äussere Leitung geschieht; diesbezüglich verdanken wir Oltmanns wichtige Beobachtungen.[36]) Das durch die Rhizoïden aus dem Boden aufgesaugte Wasser leitet das Moos weiter durch die Seta, welche gleichfalls ein Leitbündel besitzt, welches hier durch keine Schutzscheide geschützt ist; die Pflanze verfügt eben über genügendes Wasser. Die Seta ist übrigens von mehrschichtigen, dickwandigen Zellen (Epidermis + Hypodermis) gegen starke Ausdünstung geschützt. Diese dickwandigen

---

[35]) «Revue Bryologique» 15e année 1888. pp. 8—11.

[36]) Cohn: «Beiträge zur Biologie der Pflanzen». Bnd. IV. Heft 1. pp. 18—32.

Zellen sind, wie bereits erwähnt, ebenso wie andere bei Moosen vorhandene dickwandigen Zellen, nie verholzt.

Diese, die Seta bedeckenden, dickwandigen Zellen verleihen der Seta durch ihre peripherische Lagerung auch die nötige Festigkeit und Biegsamkeit. Die Seta bewährt sich hier als cylindrisches Organ auch nach der bei den Phanerogamen[37]) gebräuchlichen Terminologie, da sie auf ihre Dehnungsrichtung senkrecht in Anspruch genommen wird. Diese peripherisch gelagerten Zellen befähigen die Seta zum Ertragen des Gewichtes der hoch stehenden Kapsel und der eventuell anhaftenden Tautropfen, sie verleihen ihr aber auch die dem Wind Widerstand leistende Biegsamkeit. Eine wichtige und zu beachtende Tatsache ist, dass die Moose zufolge der Elasticität der Seta die auf sie gelangenden Tau- und Regentropfen ohne Schwierigkeit ertragen können. Besonders bei Moosen wie *Meesea trichodes var.* β und γ, wo die Kapseln dicht nebeneinander stehen, hält der Tropfen oft mehrere Kapseln zusammen, welche sich gemeinsam unter der Last der immer dichter auf sie fallenden Regentropfen beugen; wird diese Last endlich so gross, dass sie die Capillarität der Kapseln nicht mehr erträgt, so fällt der Tropfen ab oder läuft der Seta entlang herab. Kleinere Tropfen bleiben aber stets zurück. Und diese scheinbar schwachen Organe der Moose halten dem grössten Sturm, Regen und Schnee Widerstand. Wie biegsam diese Seten sind, beweist auch der Umstand, dass man sie im trockenen Zustand zu einem Ring zusammenbiegen kann.

Das durch den Stengel und die Seta laufende Leitbündel leitet das Wasser in die Kapsel und zwar in grosser Menge, was das gut entwickelte Schwammparenchym und die vielen Spaltöffnungen beweisen. Die grosse assimilatorische Fähigkeit der Kapsel wurde schon früher betont.

Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft[38]) ist die im biologischen Sinne des Wortes genommene geschlechtliche Generation der Moose phylogenetisch nichts anderes, als eine Wassergeneration, die ungeschlechtliche Generation aber eine Luftgeneration. Und wie schön zeigt *Meesea* die Anpassung der Kapsel zum Luftleben!

Die nicht vollkommen negativ heliotropische Krümmung der Kapsel ist meiner Ansicht nach in erster Reihe daraus zu erklären, dass sich bei diesem Moose viele Kapseln entwickeln, welche dicht nebeneinander stehen, so dass sie das Licht nicht genügend ausnützen könnten, wenigstens nicht so sehr, als wenn die Kapsel schief liegt. Übrigens steht hier die schiefe Lage gewiss auch mit dem leichteren Ausstreuen der Sporen in Zusammenhang, wie dies bezüglich der dorsiventralen Structur Goebel behauptet. Ausser dem Einfluss, den ein Individuum auf das andere ausübt, hat jedenfalls auch die Umgebung einen Einfluss auf diesen Heliotropismus; dieses Moos wächst nämlich meistens auf grasigen Stellen. In Bezug auf das Substrat ist es nicht wählerisch; es kommt auf verschiedenem Gestein vor, es wächst eben nicht unmittelbar auf dem Gestein, sondern auf dem dasselbe bedeckenden Humus, dessen Wassergehaltes es bedarf.

---

[37]) Haberlandt: Physiologische Pflanzenanatomie. II. p. 151.

[38]) R. v. Wettstein: Handbuch der systematischen Botanik. II. I. 1903. p. 13; O. Porsch: Der Spaltöffnungsapparat im Lichte der Phylogenie. «Ein Beitrag zur phylogenetischen Pflanzenhistologie». Jena, 1905. pp. 137—156.

Diese in meiner Arbeit beschriebenen Moose habe ich folgenden botan. öffentlichen und Privat-Sammlungen mitgeteilt: der Abteilung des *Siebenbürgischen Nationalmuseums* des *Ungarischen Nationalmuseums* und dem Herbarium Dr. A. v. Degen's.

Geschrieben in Makó, am Tage der 90-ten Jahreswende von F. Hazslinszky's Geburt.

Ábramagyarázat. — Erklärung der Tafeln.

Általában minden levélkeresztmetszet (= k. m.)-nél, tehát az IV—V. tábla 5—11. ábrájánal, valamint a IV—V. tábla 1—6. rajzánál: *1* = laminasejtek, *2* = hasi (vertralis)-, *3* = háti (dorsalis)-sejtek.

Bei jedem Blattquerschnitt, also bei Taf. I—II, Fig. 5—11 und Taf. IV—V, Fig. 1—6, bezeichnen *1* = Laminazellen, *2* = Bauchzellen, *3* = Dorsalzellen.

Tafel IV—V. tábla.

Bruchia palustris var. Degenii.

1. rajz. Egész növény habitusrajza; a szár alsó részén nagyszámú rhizoïda közt az állandóan megmaradó protonema = *1* látható, melynek fonalai elágazók. $^{14}/_{1}$.

Fig. 1. Habitus der ganzen Pflanze; am unteren Teil des Stengels zwischen den vielen Rhizoïden das bleibende Protonema = *1*. dessen Fäden verzweigt sind. $^{14}/_{1}$.

2. rajz. Perichaetialis levél, melynek felső része fogazott s csak levélérből áll, alsó részén van a tojásdad lamina. $^{14}/_{1}$.

Fig. 2. Perichaetialblatt, dessen oberer Teil gesägt ist und nur aus dem Blattnerven besteht, am unteren Teil befindet sich die ovale Lamina. $^{14}/_{1}$.

3. rajz. Ivartalan generatio elkülönítve, hogy az egyes részek méretét jobban összehasonlíthassuk; *1* = calyptra, *2* = tok, *3* = toknyél, *4* = hüvely. $^{14}/_{1}$.

Fig. 3. Ungeschlechtliche Generation separiert, um das Maass der einzelnen Teile vergleichen zu können. *1* = Calyptra, *2* = Kapsel, *3* = Seta, *4* = Scheidchen. $^{14}/_{1}$.

4. rajz. Ferde alkotású calyptra, melynek alsó része szabálytalanul, többszörösen hasogatott. $^{14}/_{1}$.

Fig. 4. Schief gebaute Calyptra, deren unterer Teil unregelmässig, mehrlappig ist. $^{14}/_{1}$.

5. rajz. K. m. a perichaetialis levél tövéből. $^{135}/_{1}$.

Fig. 5. Querschnitt aus der Basis der perichaetialen Blätter. $^{135}/_{1}$.

6. rajz. K. m. a perichaetialis levelek alsó részéből a lamina közepén. $^{135}/_{1}$.

Fig. 6. Querschnitt aus dem unteren Teil der perichaetialen Blätter durch die Mitte der Lamina. $^{135}/_{1}$.

7. rajz. K. m. a perichaetialis levelek alsó része, laminája felső részéből. $^{135}/_{1}$.

Fig. 7. Querschnitt aus dem unteren Teil der perichaetialen Blätter, durch den oberen Teil der Lamina. $^{135}/_{1}$.

8. rajz. K. m. a szárlevél alsó részéből; a levélér közepén ívszerűleg vannak elhelyezve a vezető parenchymasejtek, alattuk és felettük egyes izolált háncssejtkötegek találhatók. A duces a levél színére jutnak. Lamina széles. $^{135}/_{1}$.

Fig. 8. Querschnitt aus dem unteren Teil des Stengelblattes; in der Mitte des Blattnerves befinden sich die bogenförmig gelagerten Leitparenchymzellen, unter und ober diesen einzelne isolierte Bastzellenbündel. Die Deuter gelangen auf die Blattoberseite. Die Lamina ist breit. $^{135}/_{1}$.

9. rajz. K. m. a szárlevél középső részéből; a lamina igen kicsi, levélér erősen fejlett; 9 vezetőparenchymasejt található a levélér közepén, amelyek alatt és felett nagyobb kötegekbe rendeződve foglalnak helyet a háncssejtek. A szélső duces szintén kijutnak a levél színére.

Fig. 9. Querschnitt aus der Mitte des Stengelblatte; Lamina sehr klein, Blattnerv stark entwickelt; in der Mitte des Blattnerven finden wir 9 Leitparenchymzellen, ober und unter welchen die Bastzellen in grösseren Bündeln vorhanden sind. Die äusseren Deuter gelangen gleichfalls auf die Blattoberseite. $^{135}/_{1}$.

10. rajz. K. m. a szárlevél felső részéből; lamina nem fejlődik ki; az 5 vezetőparenchymasejt a levélér közepén ívszerűleg elrendezve található, a levél színére nem jut ki. A háncsköteg erősebb a levél színén, a fonákon egyes izolált kötegek találhatók. $^{135}/_{1}$.

Fig. 10. Querschnitt aus dem oberen Teile des Stengelblattes; Lamina nicht vorhanden; die 5 Leitparenchymzellen liegen in der Mitte des Blattnerven bogenförmig geordnet, gelangen nicht auf die Blattoberseite. Die Bastbündel sind auf der Oberseite stärker entwickelt; auf der Unterseite finden wir einzelne isolierte Bündel. $^{135}/_{1}$.

11. rajz. K. m. a szárlevél csúcsából; a kevés számú vezető parenchymasejtek szélsői ismét a levél színére jutnak. A háncsköteg erősebb a levél színén. A dorsalis- és ventralissejtek kétrétegű margót alkotnak. $^{135}/_{1}$.

Fig. 11. Querschnitt aus der Spitze des Stengelblattes; die äussersten der wenigen Leitparenchymzellen gelangen wieder auf die Blattoberseite. Das Bastbündel ist auf der Oberseite stärker. Die Bauch- und Dorsalzellen bilden einen zweischichtigen Rand. $^{135}/_{1}$.

12. rajz. Hosszmetszet a toknyél tövéből (bulbus). *1* = seta epidermise, *2* = a vaginula felső sötét sárgásbarna, vastagabbfalu sejtjei, melyek a setát sötét színűknél fogva igen szembetünő övként veszik körül; *3* — vastagfalú, dús plasmatartalmú palástsejtek; *4* = vaginula szövete; *5*, *6* = levél hosszm., a metszési sík a laminát érte mindkét esetben. $^{135}/_{1}$.

Fig. 12. Längsschnitt aus dem Fuss. *1* = Epidermis der Seta, *2* = die oberen dunkel gelblichbraunen, dickwandigeren Zellen des Scheidchens, welche die Seta zufolge ihrer dunklen Farbe als sehr auffallende Zone umgeben; *3* = dickwandigen, plasmareichen äusseren Zellen; *4* = Gewebe des Scheidchens; *5*, *6* = Blattlängschnitt, in beiden Fällen traf die Schnittfläche die Lamina. $^{135}/_{1}$.

13. rajz. K. m. a seta alsó, már a vaginulával borított részéből a palástsejtek felett; *1* = vaginula, *2* = toknyél epidermise, *3* = vezető nyaláb. $^{135}/_{1}$.

Fig. 13. Querschnitt aus dem unteren, schon von der Vaginula bedeckten Teil der Seta ober den äusseren Zellen; *1* = Vaginula, *2* = Epidermis der Seta, *3* = Leitbündel. $^{135}/_{1}$.

14. rajz. K. m. a toknyél felső részéből. *1* = epidermis, *2* = kéregparenchyma, melynek chloroplastisban gazdag sejtjei a vezetőnyalábnak néhány vékonyfalu, üres sejtjét zárják közre. $^{135}/_{1}$.

Fig. 14. Querschnitt aus dem oberen Teil der Seta. *1* = Epidermis, *2* = Rindenparenchym, dessen chloroplastenreiche Zellen einige dünnwandige leere Zellen des Leitbündels umschliessen. $^{135}/_{1}$.

15. rajz. Hosszmetszet a seta felső és tok alsó részletéből. *1* = seta epidermise, *2* = centralis nyaláb, *3* = columella, *4* = spórák. $^{135}/_{1}$.

Fig. 15. Längsschnitt aus dem oberen Teil der Seta und dem unteren Teil der Kapsel. *1* = Epidermis der Seta, *2* = Centralstrang, *3* = Columella, *4* = Sporen. $^{135}/_{1}$.

16. rajz. Stomák felületi képe; a jobb felől levő stoma alatt levő sejtek — mélyebb beállítás mellett — is fel vannak tüntetve. $^{135}/_{1}$.

Fig. 16. Oberflächenansicht der Spaltöffnungen; die unter der rechtsliegenden Spaltöffnung befindlichen Zellen sind auch bei tieferer Einstellung dargestellt. $^{135}/_{1}$.

17. rajz. Medianus k. m. a stomából; zárósejtek kissé kiemelkednek az urna epidermise niveauja felé, különben teljesen összenőttek. A belső légudvarba = *1*, sejtek nyúlnak be. *2* = egyik sporának optikai k. m.-e: 1 = exosporium, 2 = endosporium; 3 = olajcsepp; *3* = rögöcskés, szemecskés sculpturát mutató spóra, melyből az olajcsepp (1, 2) kiszivárog. $^{215}/_{1}$.

Fig. 17. Medianer Querschnitt der Spaltöffnung die Schliesszellen erheben sich ein wenig über das Niveau der Epidermis der Urne, sonst sind sie ganz verwachsen. In die innere Athemhöhle = *1* dringen Zellen ein. *2* = optischer Querschnitt einer Spore: 1 = exosporium, 2 = endosporium. 3 = Oeltropfen; *3* = Spore mit körniger Sculptur, aus welcher der Oeltropfen (1, 2) hervordringt. $^{215}/_{1}$.

Tafel VI—VII. tábla.

Meesea trichodes var. β alpina.

1. rajz. K. m. a szár felső részén levő levélből, közel a csúcshoz. $^{135}/_{1}$.

Fig. 1. Querschnitt aus der Nähe der Spitze eines am oberen Teil des Stengels befindlichen Blattes. $^{135}/_{1}$.

2. rajz. K. m. a szár alsó részén levő levélből közel a csúcshoz. $^{135}/_{1}$.

Fig. 2. Querschnitt aus der Nähe der Spitze eines an der Basis des Stengels sitzenden Blattes. $^{135}/_{1}$.

3. rajz. K. m. a szár alsó részén levő levélnek középső részéből. $^{135}/_{1}$.

Fig. 3. Querschnitt aus dem mittleren Teil eines am unteren Teil des Stengels sitzenden Blattes. $^{135}/_{1}$.

4. rajz. K. m. a szár felső részén levő levélnek középső részletéből. $^{135}/_{1}$.

Fig. 4. Querschnitt aus dem mittleren Teil eines am oberen Teil des Stengels sitzenden Blattes. $^{135}/_{1}$.

5. rajz. K. m. a szár alsó részén levő levélnek basalis részéből. $^{135}/_{1}$.

Fig. 5. Querschnitt aus dem basalen Teil eines am unteren Teil des Stengels sitzenden Blattes. $^{135}/_{1}$.

6. rajz. K. m. a szár felső részén levő levél tövéből. $^{135}/_{1}$.

Fig. 6. Querschnitt aus der Basis eines am oberen Teil des Stengels sitzenden Blattes. $^{135}/_{1}$.

7. rajz. K. m. a seta tövéből (bulbus); *1* = a hüvely tojásdad epidermalis sejtjei, *2* = annak parenchymaticus sejtekből álló szövete, *3* = a bulbus oszlopos, plasmadús u. u. palástsejtjei; *4* = a toknyél tövének parenchymaticus kéregsejtjei, melyek hüvelyezőleg veszik körül a vezetőnyalábot, mely utóbbinak sejtjei vékonyfalúak, szegletekben collenchymatice megvastagodottak. $^{135}/_{1}$.

Fig. 7. Querschnitt aus dem Fuss; *1* = die ovalen Epidermiszellen des Scheidchens, *2* = das aus parenchymatischen Zellen bestehende Gewebe der Vaginula, *3* = die äusseren säulenförmigen, plasmareichen Zellen des Fusses, *4* = parenchymatische Zellen des Fusses, welche das Leitbündel scheidenartig umgeben, dessen Zellen dünnwandig und in den Ecken collenchymatisch verdickt sind. $^{135}/_{1}$.

8. rajz. K. m. a toknyélből. *1* = kerekded, vastagfalú epidermalis sejtek, amelyek alatt többrétegű hypodermis foglal helyet, *2* = parenchymaticus sejtekből álló, sárgásbarnaszínű sejtfallal ellátott kéregrész, a melynek belső, a vezetőnyalábbal érintkező sejtjei = *3* bár vastagfalúak, de mindig színtelenek. Középen foglal helyet a víztisztaszínű, vékonyfalú sejtekből álló vezetőnyaláb. $^{133}/_{1}$.

Fig. 8. Querschnitt der Seta; *1* = rundliche, dickwandige epidermale Zellen, unter welchen sich die mehrschichtige Hypodermis befindet, *2* = der aus parenchymatischen Zellen bestehende, mit gelblichbraunen Zellwänden versehenes Rindenteil, dessen innere mit dem Leitbündel in Berührung stehenden

Zellen = *3* zwar dickwandig aber immer farblos sind. In der Mitte befindet sich das aus wasserhellen, dünnwandigen Zellen bestehende Leitbündel. $^{135}/_{1}$.

9. rajz. Hosszmetszet a tokból felig vázlatosan feltüntetve. *1* = egyrétegű epidermis, *2* = a toknyél kéregrésze. *3* = a collaris részen kifejlődött szivacsparenchyma, *4* = a seta vezetőnyalábjának végződését borító, parenchymaticus sejtekből álló «takaró szövet», *5* = seta, *6* = a toknyél vezetőnyalábja bunkószerű végződése a collumban, *7* = kétrétegű «külső spóratakaró», *8* = csúcsán kis gödrös bemélyedést mutató toksüveg, *9* = a tok urna részének assimilátiós szövete, *10* = parenchymaticus sejtekből álló collumella, *11* = légrés, *12* = rövid peristomialis fogból és jóval hosszabb processusból álló peristomium. *13* = finom szemcsés sculpturát mutató spórák. A collum epidermisén (*1*) levő fekete pontok a stomák helyét s azoknak jellemző eloszlási módját jelzik. $^{17}/_{1}$.

Fig. 9. Längsschnitt der Kapsel, halb schematisch. *1* = einschichtige Epidermis; *2* = Rindenteil der Seta; *3* = am Halsteil entwickeltes Schwammparenchym; *4* = das die Endung des Centralstranges der Seta bedeckende, aus parenchymatischen Zellen bestehende Gewebe; *5* = Seta; *6* = keulenartige Endung des Centralstranges im Collum; *7* = der zweischichtige «äussere Sporensack»; *8* = der an der Spitze mit einer kleinen Vertiefung versehene Deckel; *9* = Assimilationsgewebe des Urnenteils der Kapsel; *10* = aus parenchymatischen Zellen bestehende Columella; *11* = Luftraum; *12* = aus kurzen Peristomzähnen und viel längeren Fortsätzen bestehendes Peristom; *13* = feine körnige Sculptur zeigende Sporen. Die schwarzen Punkte auf der Epidermis (*1*) des Halses bezeichnen die Stellen der Spaltöffnungen und deren characteristische Verteilung. $^{17}/_{1}$.

10. rajz. K. m. a peristomiumból *1* = operculum epidermise. *2* = a külső peristomialis fogat alkotó két sejtlap, ezekhez simúl belül egy lap = *3*, a peristomialis fog ventralis részét alkotva; *4* = belső peristomium «processus» része, *5* = az operculum szövete, *6* = lamella, *7* = a processusokat összekötő, hamar tönkremenő hálózat, *8* = körhártya (membrana basilaris). $^{215}/_{1}$.

Fig. 10. Querschnitt des Peristoms. *1* = Epidermis des Deckels, *2* — die den äusseren Peristomzahn bildenden zwei Zellplatten, an diese schmiegt sich von innen eine Platte an = *3*, den ventralen Teil des Peristomzahnes bildend; *4* = Forsatz des inneren Peristoms; *5* Gewebe des Operculum, *6* = Lamelle, *7* = das die Fortsätze verbindende, schnell zu Grunde gehende Netz, *8* = Grundhaut. $^{215}/_{1}$.

11. rajz. Hosszmetszet a peristomiumból. *1* = operculum epidermise, *2* = processus, *3* = külső peristomialis fog dorsalis lapja, mely szemcsézett felületű, *4* = külső peristomialis fog ventralis lapja. *5* = lamellasejtek, *6* = a gyűrű (annulus) plasma- és chloroplastisdus sejtje, *7* = urna száját alkotó lapos sejtek, *8* = operculum sejtjei. *9* = belső peristomium. $^{180}/_{1}$.

Fig. 11. Längsschnitt des Peristoms. *1* = Epidermis des Operculums, *2* = Fortsatz, *3* = dorsale Platte des äusseren Peristomzahnes, welche auf der Oberfläche körnig ist; *4* = ventrale Platte des äusseren Peristomzahnes; *5* = Lamellenzellen; *6* = plasma- und chloroplastenreiche Ringzelle; *7* = flache, den Mund der Urne bildende Zellen; *8* = Zellen des Operculums; *9* = inneres Peristom. $^{180}/_{1}$.

12. rajz. Légzőnyilás felületi képe. $^{135}/_{1}$.

Fig. 12. Oberflächenansicht der Spaltöffnung. $^{135}/_{1}$.

13. rajz. Legzőnyilás medianus k. m.-e; *1* = belső légudvar. $^{215}/_{1}$.

Fig. 13. Medianer Querschnitt der Spaltöffnung; *1* = innere Athemhöhle. $^{215}/_{1}$.

14. rajz. Két «gyűrű»-sejtnek keresztmetszeti képe. $^{183}/_{1}$.

Fig. 14. Querschnittsbild zweier Ringzellen. $^{180}/_{1}$.

Zur Kombination Ophrys aranifera Huds. × Bertolonii Moretti.

(Az Ophrys aranifera Huds. × Bertolonii Moretti kombinácziójáról).

Irta: }
Von: } Dr. J. Murr.

Mein alter, stets bereitwilliger Freund Apotheker Eugen Khek in Wien, sandte mir kürzlich zur Ansicht das seltene Werk «Flore illustrée de Nice et des Alpes-Maritimes. Iconographie des Orchidées par J.—B. Barla Nice 1868».

Ein eingehender Vergleich der Tafeln 54 (Fig. 12—23), 55 und 58 (Fig. 16—23) ergab folgende Resultate für die Klärung der im Titel angeführten Kombination[1]:

1. Sämtliche Abbildungen von *O. aranifera Huds var. nicaeensis Barla* (var. *specularia* Rchb.) auf Tafel 54 Fig. 12—23, Tafel 55, sowie der *O. Bertolonii var. aranifero—Bertolonii* Barla et Sarato Tafel 58 Fig. 16—18 und der *O. Bertolonii var. O. bilineata* Barla et Sarato, ebenda Fig. 19—23 beziehen sich sicher auf die Kombination *O. aranifera* × *Bertolonii.*

2. Die von mir in Italienisch-Tirol gefundenen und in der Deutschen bot. Monatschr. 1900 und 1901 abgebildeten Makelformen stimmen zum Teile genau, zum Teile annähernd mit den von Barla dargestellten überein, sozwar, dass der gesamte südtirolische Formenkreis unserer Hybriden der Hauptsache nach bei Barla vertreten erscheint[2].

3. Als ältester und Gesamtname der Kombination ist wohl der Name *O. specularia* (Rchb. fil.), eventuell der Name *O. nicaeensis* (Barla) zu betrachten (vgl. M. Schulze Mitt. Thür. B. V. N. F. XVII. 63 [1902] und Ascherson—Gräbner a. a. O.); hingegen handelte es sich bei der von mir in Vigolo-Vattaro gefunden, von Fleischmann auf «O. aranifera var. specularia Rchb. fil.» bezogenen Pflanze tatsächlich nur um eine blosse Varietät von O. aranifera.

4. *O. Bertolonii* var. *aranifero—Bertolonii* Barla et Sarato stimmt mit der von mir nur in einem Stücke bei Nago gefundenen *O. araniferiformis* Dalla Torre et Sarnthein (vgl. Murr i. d. Allg. bot. Zeitschr. 1903, S. 144) vorzüglich überein. Dieser letztere Name kann bestehen bleiben, da der Varietätsname von Barla u.

---

[1] Leider kommen nachfolgende Bemerkungen wieder gewissermassen post festum, da unsere Hybride bereits in der Synopsis von Ascherson und Gräbner III, p. 645, freilich auch hier, wie mir scheint, ohne sehr weitgehende Heranziehung des prächtigen Werkes von Barla behandelt ist.

[2] So findet sich z. B. eine von mir in der D. bot. Monatsschr. 1901 in der 2. Reihe der Figuren unter b) abgebildete sehr komplizierte Makelform fast gleich auf Barla's Tafel 55 unter Fig. 22 dargestellt.

Sarato lediglich die systematische Stellung der Pflanze zum Ausdruck bringt.

5. *O. bilineata* Barla et Sarato erliegt in meinem Herbare mehrfach, z. B., genau den Zeichnungen bei Barla Tafel 58, Fig. 19 und 20 entsprechend, von Vigolo-Vattaro (1898) und Nago-Torbole (1901). *O. bilineata* ist eine bestimmte Makelform meiner *O. pseudo-Bertolonii* u. zw. beiläufig die von mir 1900 auf der Tafel in Fig. a) der untersten Reihe abgebildete (*Bertolonii*-Makel mit oben angesetzten 2 aranifera-Linien).

6. Meine *O. Gelmii* (s. D. bot. Monatschr. 1900 Tafel Fig. a), d_3) findet sich bei Barla genau entsprechend auf Tafel 54, Fig. 12 u. 14 und Tafel 55, Fig. 5, 15, 20 (ähnlich auch 3 und 12) dargestellt.

7. Die schwer zu begrenzenden Formen *O. Gelmii* mh. und *O. pseudo-Bertolonii mh.* dürften am besten zu vereinigen und alle Makelformen, bei denen zwei parallele (verschieden verbundene) Längslinien deutlich hervortreten, als *O. bilineata* (Barla ampl.) zu bezeichnen sein.

8. Auch *O. lyrata* Fleischmann (Verh. der k. k. Zool. bot. Ges. Bd. LIV. [1904] Tafel II, Fig. 4—7) steht der typischen *O. bilineata* Barla et Sarato und meiner *O. pseudo-Bertolonii* äusserst nahe und ist daher gleichfalls am besten mit ersterer zu vereinigen; sie ist auf den Tafeln Barla's z. B. in Fig. 17 der Tafel 55 deutlich zu erkennen, was wohl erklärlich ist, da ja die von Barla abgebildeten Hybriden ohne Zweifel vielfach von *O. aranifera* var. *atrata* Rchb. abstammen.

9. Meine in mehrfacher Hinsicht singulär dastehende Form *O. disjecta* (d. bot. Monatsschr. 1901 p. 114 und Abbildung d) ist separat zu halten und zu bezeichnen.

Kimutatása annak: 1. hogy az *Ophrys aranifera* var. *nicaensis* Barla (var. *specularia* Rb.), továbbá az *O. Bertolonii* var. *aranifero-Bertolonii* Barla et Sarato nevek az *O. aranifera* × *Bertolonii* fajvegyülékre vonatkoznak; 2. hogy e fajvegyüléknek Déltirolban található alakköre nagyjában már Barla Flore illustrée de Nice czímü művében képviselve van; 3. hogy e fajvegyüléknek legrégibb összefoglaló neve az *O. specularia* (Rchb. fil.), vagy *O. nicaeensis* (Barla); 4. hogy az *O. Bertolonii* var. *aranifero-Bertolonii* Barla et Sarato teljesen egyezik egy Déltirolban Nago mellett talált példával, melyet Dalla Torre és Sarnthein *O. araniferiformis* néven közöltek; 5. hogy az *O. bilineata* Barla et Sarato az *O. pseudo-Bertolonii* Murr egy alakjának felel meg; 6. hogy az *O. Gelmii* Murr Barla művében már le van rajzolva; 7. hogy ez s az *O. pseudo-Bertolonii* legczélszerübben *O. bilineata* (Barla ampl.) néven egyesitendő; 8. hogy az *O. lyrata* Fleischm. is ehhez áll legközelebb; 9. hogy a több tekintetben sajátságos *O. disjecta* Murr külön választandó s nevezendő.

Die Panzerföhre im Lovćengebirge.

(A pánczélos fenyő a Lovćen-hegységben.)

Irta: }
Von: } L. Adamović (Wien).

Mit 3 Tafeln, nach Originalaufnahmen des Verfassers.

Wer die Berglandschaft, welche den Hintergrund der Bocche von Cattaro bildet, selbst nur vom Schiffe aus betrachtet, dem wird wohl die sowohl in tektonischer, als auch in pflanzengeographischer Hinsicht herrschende Gleichmässigkeit der Charakteristik der ganzen auf dem Horizont auftauchenden plateauartigen Gegend, kaum entgehen. Um wie viel mehr ist dies erst bei näherem Besuch der Fall, besonders in pflanzengeographischer Hinsicht.

Hinter dem schmalen, stellenweise höchst spärlich angedeuteten oder gänzlich fehlenden Gürtel der immergrünen Vegetationsstufe, stossen wir überall auf den ebenso schmalen Streifen der Mischlaubstufe die daselbst meistens durch Pseudomacchien von *Juniperus Oxycedrus*, *Phillyrea media*, *Pistasia Terebinthus*, *Calycotome infesta*, *Spartium junceum*, und ähnlichen Sträuchern vertreten ist, welche mit Šibljak von verschiedenen *Crataegus*-Arten, *Pyrus amygdaliformis*, *Paliurus*, *Rhus Coriaria* und *Cotinus*, *Lonicera etrusca* und *implexa*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeroides* u. s. w. alternieren und teils von Felsentriften, teils von Felsformationen unterbrochen werden.

Sind wir ungefähr 500 m. gestiegen, so befinden wir uns bereits im Bereich der submontanen Stufe, wo uns der illyrische Laubwald von *Quercus Cerris*, *Q. macedonica*, *Fraxinus Ornus*, *Acer monspessulanum*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus duinensis* u. s. w. mit ausgedehnten Šibljakbeständen von *Viburnum Lantana* oder *Cytisus ramentaceus* oder häufiger noch Felsentriften und Felsformationen begegnen und dabei sämtliche Weingärten verlassen.

Etwa bei 1300 m. sind wir schon in der montanen Stufe, die hier vorzüglich durch Busch- und Bergwälder charakterisiert ist. Der Buschwald besteht grösstenteils aus reinen Haselnussbeständen mit mehr oder weniger häufigem Beigemisch von verkrüppelten Eschen, Feldahornen, Ulmen, Weissbuchen u. s. w. Der Bergwald zeigt hier zwei verschiedene Facies: die Fagus-Facies und die Schwarzföhrenfacies, von welchen jedoch die erstere die bedeutend häufigere und ausgedehntere ist.

Jene Berge, welche die Höhe von 1600 m. bedeutend überragen, besitzen auch eine voralpine Stufe, die daselbst besonders durch das Auftreten der Panzerföhre (*Pinus leucodermis*) sich auszeichnet. Solche Verhältnisse haben wir im ganzen Oriengebirge und seinen sämtlichen, die erwähnte Höhe erreichenden Ausläufern und zwar auf der Biela Gora, auf dem Štirovnik, Svitavac, auf der

Buganja Greda, Jastrebica, Pazua und selbst auf der Subra. Von da südwärts fällt die Elevation der Berge entweder auf 1600 m. oder gar noch tiefer herab und bietet dadurch nicht die Möglichkeit einer Entwicklung der Voralpenstufe und somit auch der Panzenföhrenwälder.

Im Lovćengebirge aber erreicht die Erhebung abermals die für voralpine Verhältnisse erforderliche Höhe, wodurch auch ein der Panzerföhre zusagendes Areal geschaffen wird.

Obwohl diese Tatsache recht augenfällig ist und obwohl der Lovćen sehr besucht ist, hat bisher niemand die Panzerföhre daselbst festgestellt. Dies ist hauptsächlich dem Umstand zuzuschreiben, dass fast alle Besucher auf den Javorski Vrh (den zweithöchsten Gipfel des Lovćengebirges) geführt werden, wo Panzerföhren nur in ein paar recht kümmerlichen Exemplaren an vollständig unzugänglichen steilen Wänden vorkommen, wodurch sie eben übersehen werden. Das geschah auch mir bei meinem ersten Besuch dieses Gebirges.

Pančić führt zwar eine Föhre von diesem Berge an, aber irrtümlicher Weise betrachtete er sie als «*Pinus Laricio*» (Schwarzföhre). Dass Pančić, der die Panzerföhre gut kannte und dieselbe für die Jastrebica richtig angeführt hat, auf dem Lovćen in erwähnten Irrtum geriet, hat man wohl nur so zu deuten, dass er den Baum nicht von der Nähe, sondern nur aus der Ferne gesehen und dann seine Begleiter um den Namen gefragt haben soll. Die dortigen Montenegriner bezeichnen nämlich die Panzerföhre nicht mit dem für diesen Baum besonderen Namen der Herzegowiner «*Munika*», sondern geben demselben nur den auch für die Schwarzföhre (wie überhaupt für jede andere Föhre) geltenden Namen «*Bor*» — wodurch man leicht irregeführt werden kann.

Der einzige Botaniker, der die Panzerföhre auf dem Lovćen entdeckt hatte, war der Sammler Th. Pichler. Merkwürdigerweise aber bestreitet G. von Beck die Richtigkeit dieser Angabe, wodurch man bis heute darüber in Ungewissheit blieb.

Um Klarheit in diese Frage zu bringen, besuchte ich im verflossenen Sommer das Lovćen-Gebirge und bestieg den höchsten am südlichsten vorgeschobenen Kegel «Veliki Štirovnik», wo ich, an gegen Nordwesten gewendeten, dicht unterhalb der Gipfelgegend gelegenen steilen Abhängen, die Panzerföhre in allerdings ziemlich beschränkter Anzahl (200—250 Stämme) antraf.

Fast sämtliche Individuen sind durch die durchweg senkrecht abfallenden Wände, an denen sie haften, entweder wagerecht oder kerzengerad geraten. Seltener zeigt ihr Stamm jene für diesen Baum sonst charakteristische hackenförmige Krümmung des unteren Stammteiles (wie z. B. auf dem Bilde No. 2 ersichtlich ist). Ueberhaupt zeigen die Panzerföhren des Lovćen (siehe Bild No. 3) gar nicht die typische eigentümliche pyramidale Tracht dieses Baumes, wie dies an seinen sonstigen Lokalitäten und besonders am klassischen Standort (vergleiche Bild No. 1 und 2) zu sehen ist, sondern am Lovćen sind diese Föhren meistens strauchartig entwickelt oder als verkrüppelte und verkümmerte Bäume, was wohl den abnormalen Standortsbeschaffenheiten zuzuschreiben ist.

Nachdem also über das Vorkommen der Panzerföhre im Lovćengebirge jeder Zweifel beseitigt wurde (ich sammelte Belegexemplare, die im Wiener Hofmuseum aufliegen), ist zu gleicher Zeit das Areal um den klassischen Fundort in südlicher Richtung bedeutend erweitert worden.

Von einer Panzerföhrenformation kann am Lovćen nicht die Rede sein, weil sie nirgends Wälder oder Bestände bildet, sondern nur in Felsspalten mehr oder minder zerstreut auftritt. Die Panzerföhre ist daher im Lovćengebirge nur als Glied der voralpinen Felsformation zu betrachten und als solche spielt sie daselbst eine sehr wichtige Rolle, da sie nicht nur verhältnissmässig häufig und in Menge auftritt, sondern zugleich den einzigen Baum der Formation darstellt. Es kommen ferner daselbst mehrere Sträucher vor, jedoch alle nur in geringer Anzahl und meistens gesellig. Als solche sind besonders hervorzuheben:

*Juniperus nana 5**)
Rhamnus rupestris 3
— carniolica 2
Prunus prostrata 2
Viburnum maculatum 2
Aronia rotundifolia 1
Arctostaphylos uva ursi 1
Cotoneaster tomentosa 1
Rosa dalmatica 1 u. v. a.

An Stauden seien hier als wichtigste Bestandteile dieser voralpinen Felsformation des Lovćen folgende hervorgehoben:

Amphoricarpos Neumayeri 5
Sesleria robusta 5
— tenuifolia 5
Festuca croatica 5
Alsine graminifolia var. glaberrima 5
Sesleria nitida 5
Koeleria grandiflora 5
Calamagrostis varia 4
Potentilla speciosa 4
Moltkia petraea 4
Poa cenisia 4
Sedum anopetalum 4
Globularia bellidifolia 4
Sedum glaucum 2
— Grisebachii 2
— sexangulare 2
Sempervivum Schlehani 2
Asperula scutellaris 2
Bupleurum Kargli 2
Cardamine glauca 2
Heliosperma Tommasinii 2
Hedraeanthus caricinus 2
— croaticus 1
Anthyllis aurea 1
Hieracium gymnocephalum 1
— Orieni 1
— gnaphaliflorum 1

---

*) Die Formationsbestandteile sind hier ihrer *Häufigkeit* nach gereiht, so dass die zuerst erwähnte Species die häufigste, die zuletzt angeführte die seltenste Pflanze der Formation darstellt. Die den Pflanzennamen beigelegten Zahlen (1—5) geben den *Mengegrad des Vorkommens* an, wobei die mit *5* bezeichneten Arten die Individuenreichsten, jene mit *1* gekennzeichneten die in geringster Menge auftretenden Elemente darstellen.

Cerastium lanigerum 4
Pyrethrum cinerariifolium 4
Hieracium Waldsteinii 4
Iberis serrulata 4
Allium saxatile 3
Peucedanum longifolium 3
Solidago alpestris 3
Achillea abrotanoides 3
Gentiana symphyandra 2
Doronicum Columnae 2
Heliosperma pusillum 1
Senecio Visianianus 1
Calamintha grandiflora 1
Laserpitium Gaudini 1
Valeriana montana 1
Hieracium stuppeum 1
— *Schleppigianum* 1
Scrophularia laciniata var. 1
Pantocsekii u. s. w.

A pánczélfenyőt (*Pinus leucodermis* Aut) a montenegrói Lovčen-hegységben legelőször Pichler Tamás növénygyüjtő találta, ezen adatot azonban Beck kétségbevonta. A czikk szerzője meggyőződött arról, hogy ezen érdekes fa a Lovčen-hegységnek Javorski Vrh nevű csúcsán tényleg előfordul, de csak néhány csenevész példában, melyet Pančić «Pinus Laricio»-nak tartott (valószínűleg csak távolból látta); a Veliki Stirovnik nevű csúcsán pedig vagy 200—250 törzset figyelt meg, mely azonban szintén nem mutatja a fának jellemző termetét, mint azt a dalmátországi Orienhegyen látjuk.

Beiträge zur Kenntnis der illyrischen Flora.

(Adatok az illyrikus Flora ismeretéhez.[1])

Von: / Irta: Karl Maly (Sarajevo.)

Der vorliegende Beitrag stellt die Ergebnisse meiner floristischen Tätigkeit in den letzten Jahren dar. Einzelne kleinere Mitteilungen habe ich inzwischen an mehreren Stellen veröffenlicht und wenn nötig, in dieser Arbeit darauf hingewiesen. Die von mir gesammelten *Hieracien* wurden hier nicht aufgenommen, nachdem sie ihr Bearbeiter, der bestbekannte Monograph Hermann Zahn, später in einer selbstständigen Arbeit behandeln wird.

Weit entfernt von den Zentren der botanischen Literatur und den grossen aufschlussreichen Herbarien der Monarchie, kam ich wiederholt in die missliche Lage, mir auf Grund unzureichender Hilfsmittel einen Einblick in schwierige Formenkreise verschaffen zu müssen, um eine neue oder kritische Pflanze, so gut es eben ging, enträtseln zu können. Unter solchen Verhältnissen kann die vorliegende Arbeit nicht immer Abschliessendes bieten und bedarf daher sehr der Nachsicht der Fachkreise. Nichtsdestoweniger dürfte die Erörterung mancher Pflanze unserer so hochinteressanten Flora die Anregung zu weiteren eingehenderen Studien bieten und demnach von Nutzen sein. In diesem Sinne möchte ich meine Arbeit verstanden wissen.

---

[1] Különösen Bosznia s Hercegovina Flórájára vonatkozó adatok, melyeknek magyarra fordításától a czikk terjedelme miatt el kell tekintenünk. — Szerk.

Betreffs der Nomenklatur suchte ich womöglich den «Internationalen Regeln» vom Jahre 1906 gerecht zu werden, obwohl manche davon meinen Ansichten widersprechen, und ich mich daher (wie dies wohl auch vielen anderen erging), dem Urteil der Mehrheit fügen musste. Die Durchführung der Regeln erforderte überdies einige Änderungen in der Namengebung, die teilweise vielleicht schon anderwärts durchgeführt wurden. Mir lag zur Orientierung nur die verdienstvolle Arbeit Dr. Erwin Janchen's vor, die ich der Liebenswürdigkeit des Autors verdanke[2]).

Die Abkürzungen in der Bezeichnung der Literaturangaben und Sammler wurden nach G. v. Beck's im Erscheinen begriffenen Flora von Bosnien Teil I. (1903—1904) und II. 1. (1907) gegeben, da dieses Werk ohnehin von jedem benutzt werden muss, der sich mit der Flora unserer Länder befassen will. Zu ergänzen ist nur: Bu.-Ibro Bucalović (Sammlername). Pflanzen, die ich selbst sammelte, sind mit (M.) oder keiner näheren Bezeichnung versehen. Ein Stern vor dem Pflanzennamen bedeutet, dass die Pflanze für das betreffende Land neu ist.

Allen Herren, die mich durch mündliche oder schriftliche Mitteilungen oder durch die Zusendung von Pflanzen unterstützten, sei hier mein wärmster Dank ausgesprochen. Es sind dies insbesondere E. Brandis in Travnik, A. v. Degen in Budapest, E. Janchen in Wien und O. Reiser in Sarajevo.

Embryophyta asiphonogama.

Notholaena Marantae (L.) R. Br.

B. Auf Serpentin bei Vardište.

Asplenum viride Huds.

H. Čabulja planina.

— *fissum* Kit. ex W.

H. Wie voriges.

— *lepidum* Presl.

B. Um Sarajevo noch am Fusse des Trebević und in der Lapisnica-Schlucht. Und Foča (Glowacki, mündlich). In der Drina-Schlucht zwischen Megjegja u. Višegrad, 330 m. H. An überhängenden Felsen bei Drežnica a. N.

Aspidium Thelypteris (L.) Sw.

B. An Bächen im Sarajevsko polje.

— *dilatatum* (Hoffm.) Sm.

B. In Voralpenwäldern der Jahorina planina. Daselbst auch A. Lonchitis u. A. lobatum.

---

[2]) Einige durch die internat. Nomenklaturregeln bedingte Änderungen in der Benennung mitteleurop. Pflanzen. Sep. Abdr. aus d. Mitteil. d. Naturw. Vereines an d. Univ. Wien V. (1907) Nr. 6—8 P. 9.

Ophioglossum vulgatum L.
B. Buschraine nächst Miljevići bei Sarajevo, 650 m. Selten.
Lycopodium Selago L.
B. Am Smolin bei Žepče (R.).
Selaginella helvetica (L.) Link.
H. Čabulja planina, ca. 1500 m.

Embryophyta siphonogama.

Panicum crus galli L.
B. Zahlreich im Topnica polje bei Kotorsko (R.).
**Panicum repens* L.
H. Am sandigen Meeresstrande der Sutorina.
Stupa calamagrostis L.
H. Baba planina (R.)
Phleum echinatum Host. H: Um Hum.
var. villosum Vis. H: Um Domanović (H.)
Festuca Myuros L.
H. Nächst Hum. Hier auch:
Scleropoa rigida (L.) P. Beauv. und
**Psilurus aristatus* (L.) Duv. Jouve.
Arundo Plinii Turra.
Dalmatien. An Mauern bei Savina.
Cyperus glomeratus L.
B. Topnica polje bei Kotorsko.
Scirpus silvaticus L. *v. dissitiflorus* Sonder.
B. An der Lukavica bei Sarajevo.
Carex leporina L.
B. Trebević.
— *remota* L.
B. Svrakinoselo bei Sarajevo.
— *montana* L.
B. Bergrücken nördlich von Sarajevo (Grdonj, Crepolsko, usw.).
— *tomentosa* L.
B. Trebević. Vučija luka, nächst Faletići bei Sarajevo.
— *panicea* L. **var. humilis* A. & G.
B. Häufig auf nassen Wiesen bei Pale.
— *pallescens* L.
B. Lukavica, Faletići.
— *humilis* Leyss.
B. Čilica planina (R.), Trebević, Lapisnica-Schlucht.
— *pseudocyperus* L.
B. Ždralovac blato (R.).
Luzula multiflora (Ehrt.) Lej.
B. Wiesen um Pale.

Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb.
B. Gola Jahorina.

Veratrum nigrum L.
B. Vogošćaschlucht und Vrutci bei Sarajevo, nächst Višegrad.

Colchicum auctumnale L.
B. Trebević, Igman. H. Čabulja plan. (R.). Dalmatien: Biokovo (Br. 3. VIII. 1904.).

Visiani (Flora Dalm. I. 156.) zieht alle Angaben über das Vorkommen dieser Art in Dalmatien, selbst seine eigene früher veröffentlichte (Stirp. Dalm. p. 31. «supra Vrlika et in Biokovo.) zu *C. Bivonae Guss. C. auctumnale* kommt jedoch sowohl in Dalmatien als auch in der Hercegovina (Beck Fl. Bosn. I. 76.) u. in Montenegro vor. Für letzteres Land ist es vom Durmitor (Pančić), Lovčen (Studniczka) und bei Piperska Lukavica (ca. 2000 m., Horák) bekannt. Merkwürdigerweise scheint die Herbstzeitlose im Süden nur in der Gebirgs- u. Hochgebirgsregion vorzukommen.

Die Pflanze vom Trebević u. der Čabulja hat gegen den Grund der Perigonblätter deutlich wahrnehmbar geschlängelte Längsnerven, was bei jener vom Igman und dem Biokovo nur hie u. da angedeutet, öfters sogar nicht mehr zu erkennen ist.

Gagea arvensis (Pers.) Dum.
B. Am Bahndamm der Ostbahn in Sarajevo.

Allium Ampeloprasum L.
var. lussinense Haračić.
Dalmatien: Scoglio Montecuccoli bei Neum (R.). Aus Dalm. bereits von der Insel Lesina? (Murr), Sebenico (Gross & Kneucker) u. der Insel St. Andrea bei Lissa (A. v. Degen!) bekannt.

Allium sphaerocephalum L.
var. Borbásii (Kern.) G. v. Beck (*A. bosniacum* Kumm. u. Sendtn.)
B. Miljackatal, am Lipovac (Starigrad), Schlucht bei Ubarejasekavice.

— *margaritaceum* Sibth u. Sm.
var. rubellum Boiss.
H. Um Drežnica, bei Bišina.

— *sibiricum* K.
B. Treskavica (R.) H. Čvrsnica (Bu.)

— *flavum* L.
B. Vardište, Dobrun H. Bei Drežnica, Bišina.

— *carinatum* L.
var. montenegrinum G. v. Beck.
B. Trockene Wiesen nächst Miljevići bei Sarajevo.

Erythronium Dens canis L.

var. niveus m. in Z. B. G. 1904. S. 181. Als Autor ist Neilr. in Maly's Enum. pl. Austr. (1861.) 44 zu setzen.

Scilla pratensis W. K.

B. Nächst Faletići bei Sarajevo.

— *auctumnalis* L.

H. Um Bišina-Han Osman und im Bijelo polje bei Mostar.

Ornithogalum pyramidale L.

B. Kakanj-Doboj, nicht Doboj. Vergl. A. u. G. Synops. III. 255.

Ruscus aculeatus L.

B. Massenhaft auf der Motaica bei Kobaš (R.).

H. Bei Konjica, Jablanica u. von da südwärts verbreitet.

— *Hypoglossum* L.

H. Udbartal (Miklau; mündlich).

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce.

var. ambiguum (Link) m. (*P. officinale v. ambig.* Aschers. Fl. v. Brandenburg (1864) 709).

B. Zwischen Buschwerk am Trebević.

P. latifolium von Sirovce am Igman (F. Vergl. Beck Fl. Bosn. I. 92.) ist nach dem hier erliegenden Stück *P. multiflorum.* Ich sammelte bei Sirovce nur *P. odoratum.*

Galanthus nivalis L.

var. isomicrochlamydea* Borbás. Tanár. egyl. Közl. 1880 1.. S. 471; Ö. B. Z. 1895 S. 156.

B. Sehr selten unter Haselnussträuchern am Trebević.

Tamus communis L.

B. Um Kožuhe bei Kotorsko (R.).

Gladiolus illyricus Koch.

B. Bei Pale (M.), am Ždralovac blato (R.).

Orchis globosa L.

Kommt um Sarajevo in einer Form vor, bei welcher die äusseren Perigonblätter in längere Zipfel enden, die oberwärts spatelförmig verbreitet sind. Der Mittelzipfel der Unterlippe ist ausgesandet u. daselbst mit einem fadenförmigen Anhängsel versehen.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.

H. Nächst Jablanica a. N.

Coeloglossum viride (L.) Hartm.

B. Am Bukovik bei Sarajevo.

var. bracteatum Richter.

Unterlippe rotbraun mit grünem Mittelstreif. Übrige Perigonblätter grün, schwachrötlich überlaufen.

B. In Voralpenwiesen am Trebević.

Nigritella nigra (L.) Rchb.

B. Am Bukovik u. Trebević (Hier bereits Bl.)

Platanthera chlorantha Custer ex Rchb. ap. Mössl.
B. Um Sarajevo an Abhängen der Hrastova glava, 600 m. (M.). Von Bl.! auch am Trebević u. Igman gefunden.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch.
B. Abhänge der Hrastova glava.
Spiranthes spiralis (L.) K. Koch.
H. Bijelo polje bei Mostar.
Populus tremula L. *var. villosa* Lang ap. Reichb.
B. Lichter Jungwald am Trebević, 1050 m.
Salix pentandra L.
B. Am Zdralovac blato (Bu.).
Carpinus orientalis Mill.
B. Vereinzelt unter *C. Betulus* L. im Krupatal bei Pazarić u. bei Blažuj. Sehr häufig mit vereinzelten *C. Betulus* an den Abhängen des Igman bei Vrelo Bosne.
Corylus Colurna L.
B. Bić planina (R.) häufig. Babindol auf der Bjelašnica (Dostal).
H. An der bosnischen Grenze auf der Bokševica oberhalb Mrakovo, auf der Rešica südlich von Lisičić (Dostal).
Quercus robur L.
**var. perrobusta* Borbás in Ö. B. Z. XXXIX. (1889.) 376. (*Q. brutia* Borbás olim, *Q. robustissima* Simonk.). Nach Borbás Balat. Floràja 332, von *Q. brutia* Ten., die nach Grisebach namentlich in Albanien ausgedehnte Wälder bildet, kaum verschieden.
B. Am oberen Rand des Eichenwäldchens (Gaj) bei Sarajevo (det. Borbás).
— *sessiliflora* Salisb.
**var. macroloba* (Borbás).
B. Um Sarajevo bei Rogoušće (det. Borbás) und am Abhang der Hrastova glava.
Quercus lanuginosa Thuill.
B. Am Bergrücken zwischen dem Miljackatal u. Mošćanicatal bei Sarajevo. Hier kommt auch die *var. pinnatifida* A. Braun vor. H. Die Form *Q. leptobalana* Guss. sammelte ich im Dubravawald nächst Domanović.
Quercus conferta Kit. ap. Schult.
B. Um Uvac verbreit, auch bei Ustiprača. *Fehlt* bei Sarajevo u. wurde daselbst von den Forstleuten mit *Q. lanuginosa* verwechselt (Z. B. G. 1904. S. 186.).
Quercus cerris L.
B. Bei Uvac.
Loranthus europaeus Jaqu.
B. Majevica planina (R.).
Viscum album L.
B. Am Hum bei Sarajevo auf Crataegus monogynus. Am Abhang des Trebević auf Salix fragilis. Nächst Banjaluka auf *Tilia tomentosa.*

Die var. *abietis* G. Beck auf Abies am Igman. Vergl. auch Gjokić in W. M. VII. (1900.) 695. ff. u. Pichler l. c. X. (1907.) 671.

Aristolochia pallida W.
B. Hrastova glava bei Sarajevo.

Polycnemum majus A. Braun.
B. Bei Vardište.
H. Karstplateau bei Han Osman-Bišina.

Chenopodium Botrys L.
B. Rudo a. Lim.

Atriplex hastatum L.
H. Sutorina.

Phytolacca decandra L.
H. Dorf Tasovčić.

Montia minor Gmel.
B. Am Grdonj bei Sarajevo.

Portulaca oleracea L.
B. Bei Višegrad.
H. Raškagora.

Viscaria viscosa (Scop.) Achers. *f. albiflora* (Sweet).
B. Feuchte Waldgründe am Trebević.

Silene venosa (Gilib.) Aschers.
var. bosniaca G. Beck.
B. Wiesen am Bukovik bei Sarajevo, zwischen Krummholz auf der Bjelašnica. Varda planina bei Rudo.
var. rubra m. (Ram. et Dc.)
H. Bijelo polje bei Mostar.

— *longiflora* Ehrh.
H. Bilek (Boll.), Stolac (Lerch), Čvrsnica plan (Bu.).

Silene Reichenbachii Vis.
H. Auf Felsen nächst Konjica.

— *paradoxa* L.
B. Nächst Pale.

Heliosperma quadrifidum (L.) Rchb.
β *pusillum* (W. K.) Rohrb. *f. microphyllum* G. Beck.
H. Vran (R.) Čvrsnica.
γ *monachorum* (Vis. et Panč.) Rohrb.
B. In der Prača Schlucht häufig u. nur in dieser Form. Ausgezeichnet durch hohen kräftigen Wuchs (15—30 cm.) u. verhältnismässig stark verzweigte Stengel etc. Von *H. pudibundum* (Hoffmannsegg) Griseb. durch die starke kraushaarige Bekleidung der sterilen Sprossblätter, die Kapsel, welche nur so lang als der stets kurzdrüsig behaarte Kelch ist und die weissen Blumenblätter verschieden.

Cucubalus baccifer L.
B. An Strassengräben bei Bosn. Brod—Siekovac.

Vaccaria segetalis [Neck.] Garcke.
B. Nächst. Vardište. H. Ždralovac blato (Bu.).

Dianthus superbus L.
var. speciosus Rchb. (*D. Wimmeri* Wichura).
B. Auen bei Pale 850 m.; Waldwiesen nächst Kasidol u. von dort bis auf die Gola Jahorina 1400--1800 m. (VI—VIII.) Eine vielblütige Form mit fast 60 cm. hohem Stengel u grossen Blüten mit breiten Blumenblättern. Nach Wichura die frühblühende Bergform, während *D. superbus* auf den feuchten Talwiesen erst im August zu blühen beginnt.
var. micropetalus Lange.
B. Bei Kasidol, selten. Blumenkrone klein, etwa 2 cm. breit, Blumenblätter am Rande viel weniger zerfranst. Sonst wie vorige.

— *Armeria* L.
B. Wiesen nächst Miljevići bei Sarajevo, 600 m.

Saponaria officinalis L.
B. Bei Rudo, im Miljackatal.

— *bellidifolia* Sm.
B. Romanja planina.

Cerastium tomentosum L.
B. Auf der Plazenica bei Kupreš.
var. bosniacum G. Beck.
B. Auf Felsen des Lipovac bei Sarajevo.

— *moesiacum* Friv.
B. Waldwiesen nächst Pavlovac bei Kasidol.

— *lanigerum* Clem.
H. Ćvrsnica planina.

— *campanulatum* Viv. *f. platyphyllum.* G. Beck.
H. Čabulja planina.

— *silvaticum* W. K.
B. Nächst Ribić bei Bihać (F.).

— *rectum* Friv.
B. Unter Felswänden am Lipovac (Starigrad) bei Sarajevo, 940 m.

— *pumilum* Curtis.
B. Gnjat Planina (R.).

Holosteum umbellatum L.
γ *glabratum* G. Beck.
B. Am Trebević bei Sarajevo.

Sagina apetala Ard.
H. Karstheide bei Station Hum.

Sagina procumbens L.
H. Bei Bradina.

Sagina subulata (Schwartz) Presl.
B. Nächst Mrković bei Sarajevo.

Alsine mediterranea (Leder.) Maly.
H. Am Ufer der Narenta bei Žitomislić, bei der Station Hum, bei Čapljina.
Alsine fasciculata (L.) Mert. Koch.
H. Nächst Paljev dol an der Strasse nach Nevesinje.
Alsine bosniaca G. Beck.
B. Vardište, Limschlucht.
Alsine verna (L.) Wahl. γ *orthophylla* G. Beck
B. Kupreš, Ivan Planina, Rusanović (F.), Ljubuša plan. (R.) Gola Jahorina. H. Um Brdjani.
Alsine graminifolia (Ard.) Gmel. α *glaberrima* Vis.
B. Zelena gora (Lak.) H. Prenj planina.
Arenaria gracilis Wk.
f. stenophylla G. Beck.
B. Am Todor in der Zelena gora (Lak.)
Moehringia Malyi Hayek (Vergl. Maly in Glasnik XVII. (1905) 485 ff.)
B. In der Limschlucht. bei Dobrun, auf der Gradina bei Vardište. Megjegja.
Spergula arvensis L.
B. Bei Pale. H. Am Blidinje-See. Rudo.
Scleranthus perennis L.
B. Auf Serpentin bei Uvac u. Vardište.
— *uncinatus* Schur
B. Um Lukavica u. Gornji Biosko bei Sarajevo, bei Pale u. Pazarić. In der alpinen Region auf der Jahorina planina, auf der Bjelašnica noch bei 2060 m. H. Auf der Lisin bis zum Gipfel, 1740 m.
Aquilegia grata F. Maly ap. Zimm.
B. Felsspalten in der Razdolina bei Dobrun, 550 m.
Delphinium Consolida L.
B. Bei Setihovo-Rudo, 350 m.
— *peregrinum* L. H. Sutorina.
Clematis Vitalba L.
var. syriaca Boiss. (*C. taurica* Bess. *ap.* Leder.)
H. Im Geröll an der Narenta bei Grabovica-Drežnica.
Ranunculus aconitifolius L.
B. Bei Vučija Luka, wo auch die nächste Form wachsen soll. Nächst Prjevor unter dem Maglić, 1700 m. (R.)
— *platanifolius* L.
B. Ein sehr. grosses Exemplar vom Trebević zeigt die Blattform der vorigen, während die übrigen Merkmale auf *R. platanifolius* hinweisen.
— *Lingua* L.
B. Ždralovac blato (Bu.). Bei Orahovo a. d. Save (R.)
— *ophioglossifolius* Vill.
B. Ždralovac blato (Bu.)
— **psilostachys* Griseb.
B. Drinatal bei Višegrad.

Ranunculus Chius DC.
H. Bei Capljina.
— *montanus* Willd.
B. In der oberen Lapisnicaschlucht bei Sarajevo, ca. 650 m.
— *carinthiacus* Hoppe ex Sturm.
B. Auf der Bijela glavica im Vran (R.)
— *Hornschuchii* Hoppe ex Sturm (Vergl. G. Beck Fl. v. Nieder-Österr. I. 422.)
B. Alpine Triften auf der Gola Jahorina. H. Auf der Lisin bei Ivan.
— *Stevenii* Andrz. ex Bess.
var. platyphyllus (Schur.) Simonk.
B. Bergrücken zwischen dem Miljačka o. Moščanicatal bei Da Riva, am Trebević.
Epimedium alpinum L.
B. Am Igman (Golo brdo oberhalb Vrelo Bosne), am Bijelo brdo bei Uvac. Varda plan. bei Rudo.
Berberis vulgaris L.
B. An einem Zaun bei Toplik am Südfuss des Trebević, die Form *purpurea* C. Koch neuerdings beim unteren Forsthause am Trebević gepflanzt.
Lepidium Draba L.
B. Verbreitet im Sarajevsko polje, ebenso auch
— *ruderale* L.
Coronopus verrucarius (Garsault) Muschler et Thellung (*C. procumbens* Gilib.)
H. Im Karstwald bei Station Hum.
Iberis roseo-purpurea Sagorski
H. Bei Neum. (R.)
Aethionema saxatile (L.) R. Br. ex Ait.
var. heterocarpum (biforme) G. Beck.
H. Auf der Cabulja planina, um Konjica.
Thlaspi alliaceum L.
B. Sarajevsko polje, Koševotal, Višegrad.
— *Goesingense* Hal.
B. Auf der Gola Jahorina. Daselbst auch
Kernera saxatilis (L.) Rchb.
Peltaria alliacea L.
H. Unterhalb Petralj auf der Čvrsnica (Bu.)
Sisymbrium orientale L. (*S. Columnae* Jacqu.)
var. liocarpum (Dc.) Hal.
B. Buschige Abhänge nächst Burg Starigrad bei Sarajevo.
— *Sophia* L.
B. An Mauern in Uvac, bei Dobrun.
— *strictissimum* L.
B. Um Vardište.

Cakile maritima Scop.
H. Am Strande der Sutorina.
Calepina irregularis (Asso) Thellung.
H. Feldraine um Žitomišlić a. N. B. Višegrad-Dobrun.
Eruca sativa Lam.
B. An der Ostbahn bei Sarajevo. Daselbst auch
Sinapis alba L.,
— *arvensis* L. *var. orientalis* (Murr) und
Raphanus sativus L. *var. silvestris* Koch.
Barbarea lyrata (Gilib) Aschers.
B. Koševotal
— *sicula* Presl.
var. bosniaca (Murb.) *m.*
B. Bei Travnik (Br.), um Sarajevo: Am Trebević (F., M.), nächst Lukavica und Svrakinoselo (F.), bei Faletići 750 m., auch im Stadtteil Kastell. Am Cubrin bei Kreševo und bei Pale 850 m.

Dass die orientalische Pflanze etwas längere Griffel hat, erwähnt bereits Boissier (Flor. or. I. 184). Längere Schoten hat auch die Pflanze Spaniens (Willk. Prodr. III. 813.) *B. sicula* ist von Spanien und Süditalien durch die Balkanhalbinsel bis nach Kleinasien verbreitet.

Barbarea bracteosa Guss.
B. Zelena gora (R.), nächst Sirovce am Igman.
Alle Blüten mit Deckblätter. Fruchtstiele der noch unreifen Schoten 5—5·5 mm. lang (Vergl. Strobl in Z. B. G. 1903 S. 450). Das Verhältnis dieser Art zu der höchst ähnlichen *B. intermedia* Bor. bedarf noch der Aufklärung.
Roripa lippicensis (Wulf) Rchb.
B. Steinige Stellen bei Starigrad.
— *austriaca* (Jacqu.) Bess.
B. Im Sarajevsko polje stellenweise häufig.
Roripa Armoracia (L.) Maly Z. B. G. 1904 S. 194.
B. Verwildert in Strassengräben nächst Sarajevo.
Cardamine hirsuta L.
H. Čabulja planina.
— *enneaphylla* (L.) Cr. und
— *bulbifera* (L.) Cr. B. am Ćubrin bei Kreševo.
Lunaria annua L. *var. pachyrrhiza* Borbás.
H. In der Bregava Schlucht (R.), bei Drežnica. Februar—Mai.
Capsella bursa pastoris (L.) Medic.
var. integrifolia Dc. Am Trebević u. Grdonj H. Um Konjica.
var. coronopiifolia Dc. Um Sarajevo verbreitet.
var. alpicola (G. Beck). Am Trebević bis zum Gipfel.
— *gracilis* Gren. Am Trebević und am Lipovac (Starigrad) bei Sarajevo H. Um Konjica.

Draba aizoon Wahlbg.
    var. elongata (Host) Maly Z. B. G. 1904 S. 196.
    H. Čabulja planina (Bu.)

— *muralis* L.
    B. Am Ćubrin bei Kreševo.

Aubrietia croatica Sch. N. K.
    H. Čabulja: Ošljar (Bu.)

Stenophragma Thalianum (L.) Čelak.
    B. Am Ćubrin bei Kreševo. H. Čabulja planina.

Arabis verna (L.) R. Br.
    H. Beim serbischen Kloster in Žitomislić.

— *auriculata* Lam.
    B. Bei Han Bulog, 750 m. (Hier auch die var. varbossania m.), am Trebević bis 900 m., unterhalb Jasekavice am Fuss der Nebesna. Razdolina bei Dobrun.

— *nova* Vill. (*saxatilis* All.). Vergl. meine Ausführungen in Dörfler's Herbarium normale Nr. 4603 (1906). B. Lipovac (Starigrad) bei Sarajevo.

Von voriger durch den meist kräftigeren Wuchs, den höheren Stengel, die grösseren Blätter, die wagrecht abstehenden, 12—21 mm. langen (bei voriger 2–4·5 mm. langen, aufrecht abstehenden) Fruchtstiele, die sanft gebogenen längeren Schoten (bei *A. auriculata* 1·2—2·6 cm., bei *A. nova* 3·5–6·4 cm. lang) und die gerade, nicht hin- und hergebogene Traubenspindel verschieden.

— *hirsuta* (L.) Scop.
    H. Čabulja planina.

— *sudetica* Tausch
    var. bosniaca (G. Beck) Murb.
    B. Gola Jahorina, ca. 1600 m.

— *Scopoliana* Boiss.
    H. Čabulja planina.

Erysimum helveticum DC. ex Lam. et DC. Syn. *E. Boryanum* (Maly Z. B. G. 1904 S. 197 nicht Boiss. Heldr.)

— *pumilum* (Murith) Gaud.
    H. Am Velež bei Mostar, ca. 1800 m. (F.)

— *repandum* L.
    var. ramosissimum (Crantz) *m.*
    B. An der Bahn bei Vardište.

— *cuspidatum* (MB.) DC.
    B. Nächst Uvac und Vardište.

Alyssum microcarpum Vis.
    H. Čvrsnica planina (Bu.)

— *argenteum* (All.) Vitm.
    B. Sehr häufig um Vardište. Megjegja. Rudo.

— *campestre* L.
    H. Um Uskoplje.

Berteroa mutabilis (Vent.) DC.
H. Bei Han Osman, Bišina, Grabovica und Vojno.
Malcolmia serbica Panč.
H. Abhänge des Čvrsnica planina (Bu.)
Hesperis silvestris Crantz.
B. Zwischen den Geleisen der Werkstätte der b. h. Staatsbahnen in Sarajevo.
— *dinarica* G. v. Beck.
B. Waldlichtungen nächst Kasidol, ca. 1400 m.
Bunias Erucago L.
var. macrocarpa Reichb.
H. Feldraine nächst Žitomislić a. N.
Saxifrage Blavii (A. Engler) G. v. Beck.
B. Ein Stück mit rosafärbigen Blumenblättern *(f. rosea)* wurde von mir auf der Bjelašnica gesammelt.
— *coriophylla* Griseb.
B. In der Felsschlucht zwischen Ubare und Jasekavice, ca. 1000 m.! Glazialrelict!
Ribes Fleischmanni Rchb.
H. Čorsnica planina: Bei Gornje Barice (Bu.)
Sibiraea laevigata (L.) Maxim.
— *subsp. croatica* A. de Degen.
H. Čabulja planina. Auf steilen Felsabstürzen an der Nordseite des Sedlo, ca. 1400—1500 m.
Spiraea ulmifolia Scop.
B. Am Gipfel des Ćubrin bei Kreševo, 1097 m.
— *media Fr.* Schmidt.
var. mollis (C. Koch et Bouché) C. K. Schneider.
B. Hierher gehören nachstehende von O. Blau entdeckte Standorte: Bei Dobra voda am Trebević (Exsicc. Nr. 495), Waldränder nächst Ilovica bei Trnovo (Nr. 1779) und oberhalb Starigrad bei Sarajevo (Nr. 2065, als *S. cana).* Ich sah die Pflanze ausser den obgenannten Orten noch aus der Rakitnicaschlucht zwischen Rogatica und Han Prača (leg. F. als *S. cana)* u. sammelte sie selbst mehrfach an felsigen Orten und im Geröll am Lipovac (Starigrad, s. Dörfler, Herb. norm. Nr. 4624), am Udeš und Trebević (hier am Draguljevac, Orlovac, am Kamme des Trebević bei Bijela stiena, an Felsen oberhalb Dobra voda, etc.), in der Miljackaschlucht. Am Kamme der Bić planina bei Uvac (R.)
Sorbus domestica L.
B. Abhang des Kastellberges bei Sarajevo. H. Nächst Surmanci.
Sorbus aucuparia L.
B. Im Walde ober Babindol (Bjelašnica) wächst auf einem lebenden Tannenbaum in ziemlicher Höhe vom Erdboden

entfernt *S. aucuparia*. Ihr ziemlich langer Stamm steht merkwürdigerweise fast wagrecht von der Tanne ab.

— *Aria* (L.) Cr.

B. An mehreren Orten am Igman (Redeljače, Golo brdo etc.).

H. Häufig, fast Bestände bildend an der oberen Rakitnica (R.)

— *Mougeoti* Soy. Will. u. Godr. *var. austriaca* G. Beck.

H. Nächst Tatarbrieg am Streha potok, einem Nebenflusse der Rakitnica.

— *torminalis* (L.) Crantz.

B. Nicht selten am Igman doch meist in der typischen Form. Koševotal.

Amelanchier. Bei C. K. Schneider, Handb. d. Laubholzk. I. und in A. u. G. Synopsis VI. 2. wurde das Vorkommen einer Art im Gebiet (*A. cretica* (W.) Dc. in der Hercegovina, Dalmatien) und mehrere Abarten übersehen, u. zwar: *Amelanchier rotundifolia* (Lam.) Dum. Cours. var. *grossedentata* (Rohlena in Sitzb. kgl. böhm. Ges. Wiss. 1905. XXXVIII. 48. unter *A. vulgaris*) und *var. macrophylla* (Vandas in Ö. B. Z. XXXVIII (1888) 367. unter *Aronia rotundif.*), wozu *A. Amelanchier* II. *Dalmatica* A. u. G. l. c. S. 50 wohl sicher u. wahrscheinlich auch *var. grandifolia* (Bald. in Mem. R. Acad. Sc. Istit. Bologna, Ser. V. Tom. IX. (1900) 20. unter *A. ovalis*) gehört. Eine weitere sehr interessante Abart, *var. rhodopea* (Vel. in Sitzb. böhm. Ges. Wiss. 1893. XXXVII. p. 26 unter *A. vulgaris*) kommt in Bulgarien vor.

Geum bulgaricum Panč.

H. Mit *Sibiraea croatica* an den Nordabstürzen der Čabulja planina, 1500 m. Blumenblätter innen schwefelgelb, aussen fast weiss, gegen den Rand zu rötlich. Kommt auch in Montenegro und Albanien vor.

Filipendula Ulmaria (L.) Maxim.

var. nivea (Wallr.) B.: Sarajevsko polje.

« *subdenudata* (Glaab) Fritsch B. Treskavica.

Alchimilla arvensis L.

B. Auf Brachen und mageren Wiesen im Sarajevsko polje (Ilidže), Trebević, auf der Orlinja bei Vardište 972 m.

— *glaberrima* Schmidt.

B. Auf der Bjelašnica (M.) Vranica (Ćurčić) Treskavica.

— *pubescens* Lam.

B. Trebević, Pale (F.) häufig auf den nördlich von Sarajevo gelegenen Gebirgen (Paši nbrdo, Gradina, Crepolsko, Crni vrh etc.), Treskavica.

var. plicata (Buser) A. & G.

B. Jahorina.

Alchimilla vulgaris L.

var. acutangula (Buser) A. & G.

B. Mehrfach am Trebević.

Rosa tomentella Leman.
B. Nordseite des Trebević, 1050 m.
Genista dalmatica Bartl & Wendl.
B. Unter der Karaula Balvan bei Vardište 550 m.
H. Um Konjica.
— *sericea* Wulf et Jacqu.
H. Auf der Čvrsnica, 1800 m. (F.)
— *tinctoria* L. *var. virgata* Mert. et Koch.
B. In den Auen bei Pale.
— *ovata* W. K. *var. nervata* (Kit. sec. DC.) m.
B. Nächst Lukavica bei Sarajevo,
Genista pilosa L.
B. Am Ćubrin bei Kreševo, Bergabhänge in der Lapisnica-Schlucht.
Cytisus Tommasinii Vis. (C. austriacus var. pauciflorus [Ebel] Rohl.)
B. Rusanović (F. sec. Maly Z. B. G. 1904 S. 224 unter *C. Austriacus*), Pale (F. sec. Beck, Flor. Südbosn. II. 59 [162]. M!) Die Blumen sind sattgelb, die Stengel wie bei *C. albus* Hacqu., behaart. G. v. Beck, dem nur Fruchtstücke vorlagen, hielt ihm für *C. albus*, was hiedurch erklärlich erscheint.
Medicago orbicularis All.
H. Um Žitomislić a. N.
— *prostrata* Jacqu. B. Bei der Karaula Balvan nächst Vardište.
Melilotus albus Desr. et Lam.
B. Bei Rudo am Lim.
Trifolium dalmaticum Vis.
B. Am Berge Balvan bei Vardište, 530 m.
— *striatum* L.
B. Abhänge der Hrastova glava, ca. 600 m.
Anthyllis scardica Wettst.
H. Čvrsnica planina (Bu.)
Astragalus depressus L.
B. Zelenagora, Dinara (R.)
— **chlorocarpus* Griseb.
B. Nächst Rudo am Lim.
Oxytropis campestris L. *f. ochroleuca* G. Beck.
B. Zelenagora (Lak.)
Cicer arietinum L. «Nohud» (Persisch).
B. Wird um Sarajevo jetzt spärlich gepflanzt, war jedoch vor der Okkupation eine beliebte Kulturpflanze bei den Muhamedanern.
Vicia striata M. B., *Lens culinare* L., *Lathyrus Cicera* L.,
Lathyrus sphaericus Retz, H. Alle 4 um Žitomislić. B.: Die letzte auch an den Abhängen des Igman.
— *laevigatus* (W. K.) Fritsch.
B. Einzeln am Lipovac (Starigrad) bei Sarajevo, sehr selten.

Lathyrus niger (L.) Bernh. f.* *longipes* (Rohlena im Sitzb. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1902 XXXII. S. 18 unter *Orobus.*) m. B. Im Jungwald am Trebević.

— *variegatus* (Ten.) Godr. et Gren.
B. Zwischen Gebüsch am Igman.

— *silvestris* L.
B. Wiesen nächst Miljevići bei Sarajevo, 650 m.

Geranium molle L. f. *stipulare* (G. Kuntze) m.
H. Um Mostar u. Čapljina.

— *bohemicum* L.
B. Ausser auf dem Igman (Golo brdo 1248 m., an der Waldbahn) auch vereinzelt am Trebević, bei Pale 900 m.

Polygala oxyptera Rchb. Die weissblütige Form ist sehr verbreitet um Sarajevo (Lukavica, Faletići, Ilidže, Trebević, Hum etc.). Sie stimmt mit der *var. virescens* (Freyn unter *P. vulgaris)* bis auf den bei unserer Pflanze reichblütigen Blust überein.

Euphorbia helioscopia L. *Subsp. Domini* (Rohlena als Art.)
H. Um Žitomislić a. N.

— *polychroma* A. Kern. B. Am Cubrin, bei Homolj.
var. microsperma Murb. B. Am Hum bei Sarajevo u. am Igman.

— *angulata* Jacqu.
H. Am Golo brdo bei Brdjani. bei Podgrožac, Dobrun.

— *capitulata* Rchb.
H. Am Ošljar in der Čabulja plan. (Bu.)

— *variabilis* Les. B. Bei Dobrun.

— *glabriflora* Vis. B. Megjega. Varda plan.

— *acuminata* Lam. H. Žitomislić (M.) Trebinje (A.)

— *platyphyllos* L. *var. litterata* (Jacqu.) Koch.
B. Um Dônja-Tuzla (Bn.)

— *stricta* L. Desgleichen.

— *amygdaloides* L.
f. racemosa Posp. B.: Alpine Triften auf der Hranišava bei Pazarić.
var. oreites G. Beck H. Prenj plan. (F.)

— *virgata* W. K.
B. Um Dônja-Tuzla (Bn.)

— *Esula* L.
B. Auf der Bjelevica bei Kakanj-Doboj, Koševotal bei Sarajevo (M), um D.-Tuzla (Bn.)

Mercurialis ovata Sternberg & Hoppe.
α *typica m.* (*M. ovata* G. Beck. Flor. N.-Österr. II. S. 554). Die Form mit rundlich-eiförmigen Blättern.
H. Auf der Preslica u. nächst Podorožac.
β ? *angustior* Vollm. in Denkschrift d. botan. Gesellsch. zu Regensburg VII. Blätter breit lanzettlich. Hieher dürften folgende 2 Formen gehören:

1. Stengelblätter 50—53 × 20—23 mm. Kapsel 5, Same 3·25 mm. lang.

B. Nächst Han Bulog bei Sarajevo.

2. Stengelblätter 77—90 × 27—40 mm., stark behaart, zuweilen mit 3 – 6 mm. langen Stielen. Kapsel u. Same wie bei voriger.

B. Am Igman.

Ähnliche Formen fand Rohlena in Montenegro. Dritter Beitrag z. Flora von Mont. (1903) S. 54.

Evonymus verrucosus Scop. f. *laevifolius* G. Beck.

B. Am Igman bei Sarajevo.

— *latifolius* (L.) Scop.

B. Am Trebević.

Acer pseudoplatanus L.

B. In Voralpenwäldern vereinzelt, wie am Igman, an der Nordseite der Bjelašnica u. auf der Hranišava. Am Trebević bis gegen den Gipfel zu. Nächst Sedanović bei Pazarić, am Lipovac (Starigrad) und auf der Jahorina H. Im oberen Bradinatal und in den Wäldern nächst Bišina.

— *obtusatum* W. K.

var. bosniacum m. Ö. B. Z. LVI. (1906) 95.

H. Orien (A!)

— *Visianii* Nym. *(A. Heldreichii* Orph. *Subsp. Visianii m.)*

B. An der Bistrica am Fusse der Jahorina planina 1300—1400 m.

— *platanoides* L. *(v. typicum* Pax.)

B. Am Lipovac u. am Igman bei Sarajevo. H. Ivan-Sattel.

— *campestre* L. *f. molle* Opiz.

B. Am Fusse des Grdonj bei Sarajevo. H. Im Walde auf dem Ivan-Sattel.

var. varbossanium m. (Durch dünne, nicht lederartige [beiderseits kahle] Blätter von *var. pseudomarsicum* Pax (verschieden.) Vergl. Dörfler, Herbar. norm. Nr. 4617.

f. Sendtneriana m. Parallelform der *f. pseudomonspessulanum* Bornm et Pax.

B. Am Westhang der Orlinja bei Dobrun, 600 m.

var. glabratum Wimm. et Grab.

B. Igman bei Sarajevo.

var. collinum Waller et Dc.

B. Um Sarajevo: Im Miljacka- und Koševotal, bei Lukavica, am Abhange des Trebević. Um Rogatica (F.) H. Ivan-Sattel (M.), um Goranci bei Mostar, am GredeljSattel bei Cemerno (R.)

f. Malyi Pax in litt.

Blätter 5-teilig. Die 3 mittleren Zipfel vorne ± deutlich dreilappig. Mittelgipfel vorne meist stark verbreitet. Fruchtflügel rot, schwach nach auswärts gerichtet.

B. Nächst Da Riva bei Sarajevo.

var. austriacum (Tratt.) D. C.

f. Bierbachii Graf v. Schwerin.

B. In der Schlucht zwischen Ubare und Jasekavice, an Feldrändern nächst Rogoušće bei Sarajevo.

Die var. *saniculifolium* Borbás et Hirc halte ich nicht für eine Abart, sondern für die Blattform der Stocktriebe. Sie wurde meines Wissens auch noch nicht fertil aufgefunden. (B. Sarajevsko polje, H. Bei Paprakuša an der Strasse nach Nevesinje.) Ganz ähnliche Bildungen finden sich auch an den Schösslingen von *A. monspessulanum* vor.

— *monspessulanum* L.

B. Einzeln am Lipovac (Starigrad), an steinigen Abhängen gegenüber Galjiva njiva, im Bergland westlich von Dvor-Hreljevo, häufig am linken Ufer der Lastva bei Lašva (R. mündl.)

Rhamnus rupestris Scop.

B. Felsen des Grdonj bei Sarajevo.

— *cathartica* L.

B. Um Orahova a. d. Save (R.)

— *fallax* Boiss.

B. Bei Vardište und Dobrun ca. 450 m.

Vitis silvestris Gmel.

H. An der Narenta häufig, z. B. bei Rama, Grabovica, Drežnica.

Tilia officinarum Crantz (1763). Syn. *T. platyphyllos* Scop. (1772).

α *typica (T. platyphyllos* α *typica* G. v. Beck.)

f. *mutabilis* (Host).

B. Svrakino selo. Im Mošćanica-Tal ein Baum mit gestielten und sitzenden Deckblättern.

Tilia officinarum Cr. — *T. cordata* Mill. (Zwischenformen).

1. *T. intercedens* H. Braun ined. Gehört zu jenen Formen, welche unterseits höchstens auf den Haupt- oder auch an den Seitennerven spärlich behaarte Blätter, stets kahle Jahrestriebe und oft reichblütigere (4—10-blütige) Blütenstände haben. Blätter mittelgross oder gross, oberseits glänzend, sattgrün, unterseits blass, in den Nervenwinkeln rostbraun gebärtet. Bracteen lang in den Blattstiel verschmälert. Nüsschen eirund, wollig behaart.

B. Moščanicatal, Vrelo Bosne.

2. *T. travnicensis m.*

Blätter mittelgross, fast gross, oberseits *dunkel-*, unterseits *hellgrün*, nur am Hauptnerv mit vereinzelten langen Härchen, in den Nervenwinkeln schwach *rostbraun* gebärtet. Blattspreite oval, am Grunde *schief*, Stiel halb so lang oder kürzer, Trugdolden *viel*blütig (4—7), fast so lang als die bis 2·6 cm. breiten, *lang*gestielten Deckblätter, die so lang oder etwas länger als die Blätter sind. Nüsschen 10—12 mm. lang, regelmässig *schmalellipsoidisch*, bespitzt, schwach gerippt, filzig.

B. In einer Allee Travnik's.

Tilia cordata Mill. *var. ovalifolia* (Spach).
B. Trebević (Orlovac, Vaganj, abwärts bis in die Miljacka-Schlucht), bei Dorf Sejnovača, am Igman und Lipovac.
var. major (s. cordifolia) Spach.
B. Mošćanica-Tal bei Sarajevo.

Kitaibelia vitifolia W.
B. Am Unterlauf des Lim und an der Drina bei Megjegja, ca. 300—340 m.

Althaea hirsuta L.
B. Nächst Vardište, auf der Bijelevica bei Kakanj Doboj.
— *officinalis* L. *var. micrantha* (Wiesb.) Beck.
B. Häufig in Hecken bei Siekovac—B.-Brod.
— *pallida* W. K.
B. In der Limschlucht, bei Setihovo-Rudo.

Lavatera thuringiaca L. *var. protensa* G. v. Beck.
B. Nächst Slatina bei Blažuj im Sarajevsko polje (M.).
H. Plasa (R.).

Hypericum perforatum L.
B. Um Križevac bei Žulj (Ćurčić), Rusanović (F.).
H. Auf der Lisin bis ca. 1700 m. (M.), Sutorina (R.).
var. angustifolium D. C.
B. Am Kastellberg von Sarajevo.
— *quadrangulum* L. *var. immaculatum* Murb.
B. Velika Raduša im Bez. Prozor (Ćurčić).
— *acutum* Moench.
B. Um Ilidže bei Sarajevo.
— *barbatum* L.
B. Auf Serpentin bei Žepče. Varda plan., bei Vardište.
— *perfoliatum* L. und *H. montanum* L. am Trebević.
— *hirsutum* L.
B. Mošćanica-Schlucht, Koševo-Tal (M.), bei Stavanj im Bez. Rogatica (F.)

Helianthemum guttatum (L.) Mill.
H. Im Bjelo polje bei Mostar.

Fumana vulgaris Spach.
B. An felsigen Abhängen des Trebević.

Daphne alpina L.
B. Auf der Strnica bei Nahorevo.
— *Cneorum* L.
B. Volujak: Bei Studenci (Havelka.)

Epilobium alsinefolium Vill. *f. latifolia* Hausskn.
H. Prenj planina.

Epilobium angustifolium L.
B. Pavlovac bei Kasidol, am Hodža nächst Stambulčić.

Circaea alpina L.
B. Am Igman.

Astrantia major L. *Subsp. A. elatior* Friv.
B. Abhänge der Hrastova glava 580—600 m., am Trebević bis gegen die Spitze zu 1600 m., Vlašić (Br.), am Stolac bei Višegrad (Ćurčić).

Myrrhis bulbosa (L.) Spreng.
B. Sarajevsko polje.

— *aurea* (L.) All.
B. Am Stolac bei Višegrad (Ćurčić), Treskavica, Hrastova glava.
var. maculata (W.) m.
B. Trebević, Miljacka-Tal.

— *hirsuta* (L.) All.
B. Trebević.
var. glabra (Lam.) m.
B. Igman, Trebević, Treskavica, Hranišava.

— *colorata* (L.) Spreng.
H. Um Ljubuški (F.)

Chaerophyllum silvestre L. *var. nemorosum* (M. B.) Aschers.
H. Karstwiesen auf der Südseite der Čabulja, 1240 m.

— *fumarioides* (W. K.) Spr.
B. Zelenagora (R.) Gipfel der Bjelašnica 2067 m. (Ohne Früchte).
β *bosniacum* (G. v. Beck) m.
B. Um Travnik (Br.), Bjelašnica.

— *cerefolium* (L.) Crantz.
var. trichospermum (Schult.) Aschers.
B. Schlucht der Mokranjska Miljacka.

Biasolettia cynapioides (Buss.) Drude.
B. Waldwiesen von Dônji Sirovci am Igman, 1200 m.
H. Čvrsnica planina: Bei Petralj (Bu.).

Bifora radians M. B.
B. Felder nächst Kakanj-Doboj und Zgošća.

— *testiculata* (L.) D. C.
H. Žitomislić.

Danaa cornubiensis (L. *unter Ligusticum) m.*
β *aquilegifolia* (All.) *m.*
B. am Stolac bei Višegrad (Ćurčić), Auen bei Pale.

Smyrnium perfoliatum Mill.
B. An der Ljepenica bei Kulješ.
**f. Kitaibelii* D. C.
B. Um Sarajevo, am Igman. H. Nächst Gradac im Bez. Ljubuški (F.)

Aegopodium Podagraria L.
**var. baldense* Evers Z. B. G. XLVI. (1896) 72.
B. Beim oberen Forsthaus am Trebević.

Trinia glauca (L.) Rchb.
B. Steinige Abhänge nächst der Puhove caire am Trebević, 1380 m. Varda plan.

Bupleurum aristatum Bartl. *f. fastigiata* Krašan.
B. An steinigen, kurzgrasigen Stellen am Trebević.

— *Kargli* Vis.
H. Čvrsnica planina: Bei Petralj (Bu.).

— *longifolium* L.
B. Gola Jahorina.

— *protractum* Lk. & Hoffgg.
H. Bei Ljubuški (F. als *B. rotundifol.)*, Žitomislić.

— *rotundifolium* L.
B. Nächst Vardište 450—500 m. H. Bei Konjica.

Meum athamanticum Jacqu.
B. Vranica (Ćurčić).

Seseli medium (Nym.) Ha.-Fa. in Ö. B. Z. LVI. (1906) 35.
B. Häufig auf alpinen Triften d. Gola Jahorina. ca. 1800—1850 m.

— *virescens* (Spreng.) G. de Beck.
Syn. Sium virescens Spreng. Spec. Umbellif. (1818) 94.
Selinum collium. Kit. in Wild. Herb. sec. Aschers. in Z. B. G. 1867 S. 586.
B. Um Rusanović (F.), unterhalb Jasekavice auf der Nebesna, Gola Jahorina, am Hodža, nächst Pavlovac bei Kasidol. Am Trebević (bei ca. 1200—1600 m.) kommen unter der gewöhnlichen Form mit ungeteilten Hüllblättern auch solche mit an der Spitze 2—3 schmalen Zipfeln u. zuweilen auch an *demselben Stocke* Dolden mit doppeltgefiederten Hüllblättchen vor *(Gasparinia virescens* Bert.).

— *rigidum* W. K.
**f. intermedium* Degen Ung. botan. Blätter IV. (1905) 126 (Zwischenform *S. rigidum* W. K. — *S. serbicum* Degen).
B. Lapisnicaschlucht.

Seseli bosnense m.

S. Gouani Koch. var. bosnense m. im Sched.
? *S. elatum* Conrath in. Ö. B. Z. 1888 S. 19, nicht L.
S. glaucum Gross & Kneucker, Unsere Reise nach Istrien … u. Bosnien im A. B. Z. 1903. Heft 11, nicht L.
B. An Felsen bei Jajce-Jezero (A. Kneucker!), am Grić an der Vrbas bei Jajce (M.), ? Obere Region des Hum bei Jajce (Conrath).

Doldenstrahlen 5—10, bis 2·8 cm. lang (meist länger als an *S. Gouani)*. Fruchtstiele kürzer bis so lang als die Frucht, welche an der Fugenfläche 2 grosse Striemen, in den Tälchen je eine grosse u. intravallekulär je eine kleine Strieme (im ganzen meist 9—11) hat. Sonst wie *S. Gouani* Koch *(S. elatum* Gou.; L. Mant. II. 357).

S. Gouani Koch. *α major m.* (S. elatum α typicum Posp.)* ist durch die Kürze der Stengelinternodien, die ∞ winzig kleinen Ölgänge in den Früchten u. zumeist auch durch kürzere Doldenstrahlen verschieden. Die *f. serotina* Evers ined. hat allerdings längere Doldenstrahlen (im Mittel 17 mm., extrem bis 5 cm.) aber gleichfalls zahlreiche Ölgänge, *S. Gouani* β *minor m.* (*S. elatum* β *Gouani* Posp.) hat ausserdem einen niedrigen Trinia-ähnlichen Wuchs, rötliche Blumenkronen, etc.

S. osseum Crantz hat ∞ strahlige Dolden, deren Stiele länger sind. Ölgänge in den Tälchen 1, auf der Fugenfläche der Mericarpien 2. Die var. *heterophyllum* (Janka) ist höher u. hat längere Früchte.

S. austriacum (G. v. Beck) Wohlf. ist durch die Vielstriemigkeit der Früchte u. die bei voriger hervorgehobenen Merkmale verschieden. Ihr nahestehend soll *S. dévényense* Simk. sein, das im Bau der Früchte hingegen mit *S. osseum* übereinstimmt. Sie ist mir nicht näher bekannt.

Seseli varium Trev.

α *typicum* (*S. varium* Freyn Bull. Herb. Boiss. VI. 985).

B. Zwischen Jajce-Jezero (A. Kneucker!)

β *promonense* (Vis.) *m.* B. Travnik (Br.)

H. Lichte Buschwälder auf den Hügeln zwischen Bišina und Poljana bei Nevesinje.

— *Tommasinii* Rchb. Fil.

H. In der Narentaschlucht bei Grabovica und von dort südwärts bis Vojno, nächst Bišina bei Nevesinje.

— *annuum* L.

B. Miljacka-Schlucht, am Koran bei Pale.

**Oenanthe incrassans* Ch. u. B.

Dalmatien: Komolac bei Ombla.

Levisticum paludapifolium (Lam.) Aschers.

B. In Bauerngärten gepflanzt, z. B. in Pavlovac bei Kasidol 1300 m. «Miloduh». Bijelo brdo bei Uvac.

Angelica silvestris L. und *Selinum carvifolia* L.

B. Sarajevsko polje (Ilidže, etc.).

Ferulago galbanifera Koch, Synops. ed. I. (1836) 302[1]

H. Karstplateau bei Han Osman-Bišina.

---

* *S. elatum* L. Spec. pl. ed. 2 (1762) 375 (nicht Mantissa pl.) ist eine andere Pflanze, die in Italien und Frankreich (auch Spanien ?) wächst und durch den gracilen Wuchs, längere Stengelinternodien, arm und kurzstrahlige Dolden u. a. Merkmale ausgezeichnet ist.

[1] Der erste Band dieser Ausgabe, die ich von meinem Urgrossonkel Josef Boos erbte, erschien 1836, nicht 1837, wie stets zitiert wird. Diesem Band ist ein Schmutztitelblatt mit der Jahreszahl 1836 beigefügt, welches auf der Rückseite die Bemerkung trägt: «Mit der zweiten Abtheilung dieses Werkes, welches das ganze schliesst, wird der Titel desselben geliefert und das gegenwärtige Titelblatt ist nur als Schmutztitel zu betrachten». Dieser erste Band umfasst p. 1—352 des Textes u. erst später wurde ihm das eigentliche Titelblatt mit dem bekannten Erscheinungsjahr 1837 beigegeben.

Peucedanum longifolium W. K.
H. Karstplateau bei Han Osman-Poljane.
— *carvifolium [Chabraei* (Crantz)] Vill.
B. Im Stadtteil Kastell von Sarajevo 720 m.; Hrastova glava, 900 m., Sarajevsko polje 505 m., am Koran bei Pale 1000 m. (M.), um Križevac nächst Žulj.
— *cervaria* (L.) Cuss. ex Lapeyr.
B. An der oberen Vogošća bei Sarajevo.
— *austriacum* (Jacqu.) Koch.
B. Am Idovac im Bez. Prozor (Čurčić).
— *Neumayeri* (Vis.) Rchb. Fil.
H. An steinigen Abhängen im Narenta-Defilee von Prenj bis gegen Drežnica zu, 110—160 m. (Steigt viel höher aufwärts, doch ist die obere Höhengrenze noch nicht ermittelt.)
Pastinaca sativa L.
B. Sarajevsko polje, Koševotal.
— *opaca* Bernh.
B. Sarajevsko polje, bei B.-Brod, zwischen Rudo-Setihovo.
Tordylium apulum L.
H. Häufig um Zitomislić.
Laserpicium pruthenicum L.
B. Waldraine am Trebević.
Daucus Carota L.
B. Um Křizevac nächst Žulj (Curčić), Sarajevsko polje.
H. Sutorina (R.).
*— *involucratus* Sibth. & Sm.
H. Sutorina (A.!) Auf mageren Wiesen nächst Vojno a. N.
Erica carnea L.
B. Felsen am Ćubrin, Abhang der Hranišava bei Pazarić.
H. Bei Konjica (M.), auf der Čabulja (Bu.).
Primula Kitaibeliana Schott.
H. Čabulja planina (schon am Ledenica potok).
Androsaces lacteum L.
H. Čabulja Planina.
Cyclamen neapolitanum Ten.
H. In Eichenwäldern bei Domanović.
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce.
B. An feuchten Stellen bei Vardište.
Blackstonia perfoliata (L.) Huds.
H. Sutorina. Kommt nach Weiss in Z. B. G. 1866 S. 581 auch im angrenzenden Dalmatien bei Megline vor.
Nach Borbás soll diese Art in den östlichen adriatischen Küstenländern durch *Chlora perfoliata var. flanatica* Borbás vertreten sein. Botanisch. Centralblatt LIX. (1894) S. 161 ff. Als Unterschiede werden angeführt: «foliis basi inferiore haud sagittatis, magis glaucis, corollae lobis magis acutis,

angustioribus». Mir liegt offenbar dieselbe Pflanze von der Halbinsel Lapad bei Gravosa vor, doch vermag ich sie nicht von der typischen Art zu trennen.

Blackstonia serotina (Koch) G. v. Beck.

H. Unweit Proboj im Bez. Ljubuški. (F. als *Chlora perfoliata).* Stimmt mit den robusten Stücken, die in der Flora exsiccata Austro-Hungarica unter No. 182 ausgegeben wurden, gut überein. Hingegen hat schon Murbeck beobachtet, dass in der Hercegovina u. an anderen Orten unserer Küstenländer eine frühblütige Form der *B. serotina* (Blütezeit der letzteren August—Oktober) wächst, die nach meiner Ansicht nicht zu *Chlora perfoliata var. flanatica* Borbás gehört. Ich bezeichne sie vorläufig als B. serotina *f. aestiva* m. und weise darauf hin, dass sie mit den mir nicht näher bekannten Sippen *Ch. acuminata* Koch et Ziz und *Ch. intermedia* Ten. zu vergleichen wäre. Vielleicht ist *B. serotina* in ähnlicher Weise in eine früh.- u spätblühende Form geschieden, wie dies nach Murbeck bei *Ch. grandiflora* Viv. der Fall ist. (Contrib. à la connaissance de la flore du Nord-Ouest de l'Afrique II. p. 3.) Ausser der Blütezeit ist die *f. aestiva* m. noch durch die oft länglich-eiförmigen Blätter (nicht eirund wie bei der ungarischen B. serotina), die Kelchzähne, welche in Bezug auf ihre Breite die Mitte zwischen *B. perfoliata* (*sehr* schmal, pfriemlich) u. *B. serotina* (lanzettlich, 3—4-mal so breit) halten, die kürzer gestielten Blüten u. die etwas kleinere Blumenkrone ausgezeichnet. Entsprechend der frühen Blütezeit ist bei ihr wie bei *B. perfoliata* noch zur Blütezeit eine Blattrosette am Grunde des Stengels vorhanden. Ich habe sie von nachstehenden Orten gesehen:

Dalmatien: Weg von Ragusa nach San Giacomo (leg. M. 26. V.) *Hercegovina.* Sušicatal bei Trebinje (17. VI.; Vanalas sammelte sie ebenfalls bei Laštva als *Ch. serotina,* Ö. B. Z. 1889, S. 50), Salzquellen am linken Narentaufer unterhalb Konjica (6. VIII.), verblüht. Hier sammelte sie auch Schiller, hielt sie aber für *B. perfoliata.* Mitteil. des naturw. Ver. Univ. Wien 1903, S. 52), *Bulgarien*: Burgas am schwarzen Meer. Von Velenovsky wird weder *B. perfoliata.* noch *B. serotina* für Bulgarien angegeben.

Gentiana symphyandra Murb.

B. Gola Jahorina (F., M.).

— *Kochiana* Perr. & Song.

B. Bei Kasidol (M.), Zelena gora (R.).

— *tergestina* G. v. Beck. *f. biflora m.* Verzweigt, zweiblütig.

B. Ein Stück von der Hranišava bei Pazarić.

Gentiana carpathica Wettst. non Kit.

B. Branković bei Rogatica, Romanja plan. (F.), am Stolac bei Višegrad (Ćurčić), Igman, auf den Krupačko stiene bei Spile.

f. fatrae (Borb. p. p.) Wettst. B. Trebević.

**var. praecox* (A. & J. Kern.) m.

B. Bei Pale (F.), nächst Pavlovac bei Kasidol, 1300 m.

— *crispata* Vis.

B. Igman (M.) Zelena gora, Volujak (R.), Crni lug am Zdralovac blato (Bu.).

var. amblyphylla Borbás.

H. Orien (A.!)

Asclepias syriaca L.

B. Am Saveufer bei Orahova (R.).

Calystegia silvatica (W. K.) Griseb.

H. An der Narenta bei Rama, Jablanica.

**Phacelia tanacetifolia* Benth.

B. Stellenweise an den Böschungen der Bahn Sarajevo-Ostgrenze, so in und um Sarajevo (seit 1905), beim Werkstättenzubau nächst Pofalići, am Friedhof der Alipascha-Moschee in Sarajevo, am Bahndamm bei Vardište.

**Cynoglossum velebiticum* Borb. et Maly.

Dalmatien: Unterhalb der Stubica bei Ombla.

Lappula echinata Gilib.

B. Um Vardište und Uvac.

Asperugo procumbens L.

B. Unterhalb Han Bulog bei Sarajevo. Romanja plan.

Symphytum officinale L.

B. Bei Pale, 880 m.

Lithospermum officinale L.

B. Bei Uvac a. Lim.

Onosma Visianii Clem.

H. Baba planina (R.), bei Rudo, Strmnice, Megjegja.

Cerinthe minor L. *f. notata m.*

B. Ilidže, Vrelo Bosne, Igman. Im Miljackatal auch mit blau überlaufenen Antheren.

— *glabra* Mill.

B. Auf der Hranišava bei Pazarić.

Ajuga Chamaepitys (L.) Schreb.

B. Um Vardište. Varda plan.

Scutellaria galericulata L.

B. Bei Kotorsko, nächst Orahova a. d. Save (R.)

Nepeta Cataria L.

H. Baba planina (R.).

Stachys Alopecurus (L.) Benth.

B. Volujak (R.).

— *petrogena* H. Mazz. et Janchen.

H. Čabulja planina: Im Geröll der Ledenica-Schlucht.

Salvia officinalis L.
H. Schluchten am Nordabfall der Čabulja (Übergangsform zur *var. auriculata* Vis.).
— *brachyodon* Vandas.
Dalmatien: Am Monte Vipera auf Sabbioncello (leg. Br.). Daselbst von den Leuten nach Br. «Krstac» genannt. Erinnert habituell an *S. candelabrum* Boiss.
— *Sclarea* L.
H. Ranjevoselo bei Neum (R.)
— *pratensis* L.
B. Am Bjelo brdo bei Vardište, 880 m. Varda plan.
Melissa officinalis L.
B. An der Vogošća und im Koševotal bei Sarajevo.
Satureia hortensis L. Kroat. Ćubar.
B. Verwildert am Bahndamm der Ostbahn bei Sarajevo.
— *cuneifolia* Ten.
H. Goranci bei Mostar (R.), nächst Bišina, bei Vojno.
— *Juliana* L.
H. Sutorina, Goranci (R.).
— *croatica* (Pers.) Brign. B. Razdolina bei Dobrun.
H. Um Konjica, im Drežankatal, bei Drežnica, Čabulja planina.
— *silvatica* (Bromf.) m.
B. Bei Dobrun, am oberen Vogošćapotok auch in der *f. albiflora* (Formánek). Letztere auch nächst Vrelo Bosne.
— *thymifolia* Scop.
B. Um Vardište, bei Megjegja-Setihovo, häufig am oberen Vogošćapotok bei Sarajevo.
Origanum vulgare L. f. *albiflora* m.
B. Gegenüber Vlachovići bei Pale.
Atropa belladonna L.
B. Im Drinatal bei Megjegja-Višegrad, Strmnice, in der Miljacka-Schlucht an der Ostbahn, bei Pale und Stambulčić.
H. Eingeschleppt an der Bahn bei Hrasno.
Physalis Alkekengi L.
B. Igman, Vrelo Bosne, bei Višegrad-Dobrun. Rudo.
H. Bei Drežnica a. N.
Verbascum Blattaria L. B. Bei Vardište.
— *speciosum* Schrad. B. Stellenweise häufig am Trebević.
— **Nicolai* Rohlena B. Velika Ljubična (Čurčić; det. Rohlena.)
Linaria Elatine (L.) Mill.
B. Verbreitet um Sarajevo: Sarajevsko polje, am Hum, im Koševo-Tal. etc.
— **concolor* Griseb. (*L. rubioides* Vis. et Panč.)
B. Nächst Vardište, namentlich unterhalb der Karaula Balvan (M.), bei Rudo.

Antirrhinum tortuosum Bosc et Lam.

Dalmatien: An Mauern in Castelnuovo. Durch 3—6 mm. lange Blütenstiele von der Beschreibung abweichend. Bereits aus Spalato bekannt (A. B. Z. 1901. S. 191.)

Veronica teucrium L. *var. pseudochamaedrys* (Jacqu.) Beck.

B. Auf der Bijelevica bei Kakanj-Doboj, am Bijelo brdo u. bei Vardište.

var. bosniaca (Fiala) m.

B. In z. T. höheren Stöcken auf der Gola Jahorina. Montenegro: Durmitor (Ćurčić.)

var. thracica Vel.

B. Auf der Nebesna.

Die südlichen Formen von *V. teucrium* u. zw. *V. crinita* Kit. et Schultz, *V. bosniaca* Fiala, *V. thracica* Vel (und wahrscheinlich auch die var. *Baldaccii* Horák?) haben ganz kahle Kapseln.

Veronica austriaca L. *var. pinnatifida* Koch.

B. Am Prologh bei Livno (F. als *V. multifida* und *V. divernifolia*); in höheren Lagen am Trebević. Hier auch Übergangsformen zur *var. bipinnatifida* Koch =

Prol. *V. Jacquinii* Baumg. (1816) Syn. *V. multifida* A. Kerner et Auct. pl. *non* L. *V. austriaca* Kusnez, aber L. p. p.

V. multifida L. (*V. Biebersteinii* C. Richter), kommt von Süd-Russland und Kleinasien bis Persien vor. Für Bulgarien wird sie von Velenovsky irrtümlich als *V. tenuifolia* M. B. angegeben.[1] Aber die Pflanze M. B's gehört nicht zu *V. multifida* L., sondern in den Formenkreis der *V. austriaca.*[2]

V. multifida L. und die ebenfalls schon auf europäischem Boden (Rumänien, Süd-Russland) auftretende *V. orientalis* Mill. unterscheiden sich von *V. austriaca* L., *V. prostrata L. und V. teucrium* L. durch die «capsula basi cuneata».[3]

V. austriaca L. Syst. nat. ed. X. (1859) 849 wurde a. a. O. beschrieben «V. racemis lateralib., fol. *lineari-lanceolatis* pinnato *dentatis.*» Fundorte und Literaturhinweise fehlen. Erst in Spec. plant. ed. 2 (1762) 17 werden der Beschreibung die Hinweise auf die Werke der Brüder Bauhin[4]) beigefügt, die sich unzweifelhaft auf *V. Jacquinii* Baumg. beziehen.*) Die Diagnose Linné's passt aber in keinem Falle zu dieser Pflanze, sondern zu *V. dentata* Schmidt, was auch durch den Beisatz «Folia fere Coronopi (d. i. *Plantago Coronopus*) glabra» bekräftigt wird und zuerst wohl von A. Kerner erkannt und festgestellt wurde.*) Da die Beschreibung massgebend ist, so wäre nach dem Vorgange Kerner's *V. dentata* Schmidt mit dem älteren Namen *V. austriaca* L. zu bezeichnen. Bei dem Umstande, dass letzterer von Jacquin, Kusnezow u. a. bereits für die oben *V. Jacquinii* Baumg. genannte Pflanze verwendet wurde, dürfte es am besten sein, ihm entweder ganz fallen zu lassen, oder zur Bezeichnung der Gesamtart zu benützen, wie ich dies vorhin getan habe.

---

[1] Ö. B. Z. 1902 S. 54.

[2] Bullet, de l'Herb. Boiss., IV. (1896) 52 ff.

[3] Boissier, Flora Orient., IV., 442.

[4] Über Nikolaus Ager, von dem sie B. erhielt, vergl. man nach gütiger Mitteilung des Grafen zu Solms Laubach Kirschleger, Fl. d'Alsace II. p. XXIV. Er hat in den Südalpen (Mte. Sumano, um Görz etc.) gesammelt.

*) O. B. Z. 1906. S. 109.

Bereits Koch, Bloçki,**) Freyn u. a. fanden, dass die vom Südostrande der Alpen, von den Karpathen durch die Balkanländer und weiter ostwärts verbreitete recht charakteristische *V. Jacquinii* durch Übergangsformen mit *V. dentata* Schmidt verbunden ist. Sie ist daher höchstens als südöstliche Rasse zu bewerten.

Ich sah V. Jacquinii von nachstehenden Orten unserer Länder. B. Miljacka-Tal und dessen Seitenschluchten, Kastellberg, Hrastova glava (Mali Orlovac), Trebević bis zum Gipfel (1629), auf der Nebesna bei Ubare (M.), bei Han Ljehčići im Bez. Rogatica (F.), vom Kozini bei Hašani (Fo.) H. Glogovo Plan. bei Jablanica (F. als *V. diversifolia)*, Vitina im Bez. Ljubuški (F. als *V. austriaca)*, Velež bei Mostar (Curčić).

Am Trebević fand ich die *f. anomala m.* mit ganz kahlen Kapseln)[1], die sich aber sonst von der Leitform nicht unterscheidet und mit *V. macrodonta (austriaca × prostrata)* Borbás, die ebenfalls kahle Früchte hat, nichts zu tun hat. Eine weitere Abänderung zeigt ein Zweig mit abgerundeten, nicht ausgerandeten Kapseln, wie dies bei *V. orbiculata* A. Kern. die Regel ist.[2]) Er stammt vom Trebević.

Die von Vel. aufgestellten Abarten *tenuis*, *valida*, *virescens* (unter *V. multifida*) sind mir nur der Beschreibung nach bekannt.

Auffallend ist es, dass von *V. austriaca* auch eine *f. tetramera* bekannt wurde.[3]) Es weist dies auf den relativen Wert, der durch den «calyx 5 partitus» charakterisierten Gruppe hin.[4]) Ein anderes Beispiel mag hier berührt werden. Halácsy[5]) zieht zu *V. austriaca V. teucrioides* Boiss. et Heldr. als Abart, die ebenfalls einen vierspaltigen Kelch hat. Ihr zunächst dürfte *V. Kindlii* Adam. stehen, die einen fünfspaltigen Kelch hat. Erstere hat eine kahle Kapsel, wodurch sie ebenfalls von *V. austriaca* verschieden ist. Die Frucht von *V. Kindlii* ist noch unbekannt.

---

*) Ö. B. Z. 1873. S. 372.

**) Ö. B. Z. 1883. S. 286 ff.

[1]) Koch sagt: Wenn die Kapseln behaart sind: *V. pilocarpa* Link, *V. trichocarpa* R. & S. Meines Wissens sind die K. fast stets behaart. Vergl. auch Posp. Fl. öst. Küstenl. II. 633.

[2]) Ö. B. Z. 1907. S. 181.

[3]) Beck in Annal. Hofmus. Wien XIX. 76.

[4]) DC. Prodr. X. 469.

Veronica orbiculata A. Kerner *var. prenja* (G. Beck) *m.*
H. Čvrsnica planina (Bu.)

— *poljensis* Murb.
B. Am Ždralovac blato bei Livno (Bu.)

— *Kovatsii* Borbás.
B. An feuchten Stellen bei Vardište. Serpentin.

— *spicata* L.
B. Nächst der Karaula Balvan bei Vardište. H. Karstplateau bei Han Osman-Paprakuša.

— *satureioides* Vis.
H. Čabulja planina (Bu.)

— *acinifolia* L.
H. Bei Čapljina und Station Hum. Studenci bei Ljubuški.

— *arvensis* L.
H. Čabulja planina, Südseite, ca. 1300 m.

Digitalis ferruginea L.
B. Zwischen Gebüsch bei Vardište.

— *lanata* Ehrh.
B. Verbreitet um Uvac und Vardište.

Melampyrum cristatum L. **var. solstitiale* (Ronniger) m.
B. Wiesen am Sattel des Bijelo brdo bei Vardište—Uvac, 880 m.

— *ciliatum* Boiss. et Heldr. (*M. fimbriatum* Vandas).
H. Unter Buschwerk am Karstplateau bei Han Osman—Poljane.

— *Hoermannianum m.*
B. Waldwiesen bei Pale 850 m. (M.), um Božanovići bei Kalinovik, ca. 1100 m. (R.) Die Beschreibung ist folgendermassen zu ergänzen: Die unteren Deckblätter meist deutlich, oft viel breiter als die eiförmig-lanzettlichen oder lanzettlichen, 7—16 (—24) mm. breiten Stengelblätter. Stengel mit 2—3 (—4) Astpaaren, Äste bogig aufrecht-abstehend.

Euphrasia Rostkoviana Hayne.
B. Sarajevsko polje, Mošćanica- und Miljacka-Schlucht, Koševotal, Igman.

**var. montana* (Jordan) *m.*
B. Am Bergrücken zwischen der Miljačka und Mošćanica, oberhalb Dovlići am Trebević, bei Pale.

---

[5]) Consp. II. 427.

Euphrasia hirtella Jordan et Reuter.

B. Um Pavlovac bei Kasidol.

— *liburnica* Wettst.

B. Verbreitet um Sarajevo, jedoch seltener als *E. tatarica.* Sarajevsko polje, Staribrod a. D., am Hodža bei Stambulčić 1379 m.

— *tatarica* Fisch ap. Spreng.

B. Igman und Lipovac bei Sarajevo.

— *dinarica* G. Beck.

H. Nächst Drežnica.

— *illyrica* Wettst.

H. Čabulja planina.

Odontites serotina (Lam.) Rchb.

B. Sarajevsko polje. H. Goranci bei Mostar (R.)

— *lutea* (L.) Rchb.

H. Um Konjica, zwischen Han Osman und Bišina.

Acanthus longifolius Host.

H. Drežnica.

Plantago Bellardi All.

H. Magere Wiesen bei Zitomislić a. d. Narenta.

— *lanceolata* L. *var. lanuginosa* Koch *(P. lanata* Host.)

H. Ravno (Br.), bei Han Osman 840 m., Drežnica 110 m. Dalmatien: Ragusa (Adamović.)

Asperula arvensis L.

H. Nächst Visoka glavica bei Lastva 1260 m. Hüllb. rot *(f. colorata).*

— *capitata* Kit. et Schultz.

var. hercegovina (Degen) m.

H. Auf der Čvrsnica und Čabulja planina. Daselbst auch die *var. pilosa* G. Beck und Übergangsformen.

— *cynanchica* L.

var. Wettsteinii (Adam.) m. Ich sah Übergangsformen zu A. cynanchica, die Kustos Apfelbeck am Volujak sammelte. Bei der einen die sonst mit dem Typus übereinstimmt, ist die Röhre der Blumenkrone aussen kahl. Eine andere Form hat den sehr charakteristischen Wuchs der *A. Wettsteinii*, ist aber völlig kahl. Letztere hat mit der Gruppe *Capitatae* Degen nichts zu tun.

Galium parisiense L. **var. divaricatum* (Lam.) Koch.

B. Auf der Südseite des Trebević, ca. 900 m.

H. Am Ivansattel, 1000 m.

— *purpureum* L.

B. Steigt auf der Südseite des Trebević bis zum Gipfel, 1600 m. Nächst Pavlovac bei Kasidol, ca. 1300 m.

Vaillantia muralis L.

H. An Mauern bei Uskoplje. Beim Kravica-Wasserfall.

Viburnum Lantana L. *var. tyraicum* Rehm.
B. Auf den Abhängen der Kurvina u. am Trebević.

— *maculatum* Pantocs.
H. Häufig mit *V. Lantana* auf der Baba planina (R.). Der nordwestlichste bekannte Fundort.

Lonicera alpigena L. β *glandulifera* Freyn.
B. Trebević.

Knautia dinarica (Murb.) *m.*
H. Auf der Lisin bei Ivan.

— *integrifolia* (L.) Bertol. *var. amplexicaulis* (L.) Borbás.
H. Sušica-Tal bei Trebinje.

Scabiosa agrestis W. K.
H. Podorožac, Grabovica.

— *columbaria* L.
Subsp. dubia (Vel. *als Art) m.*
B. An der serbischen Grenze nächst Vardište. Daselbst auch eine Form mit weisslichen Blütenköpfchen und aussen rötlich angehauchten Randblüten.

Von Velenovsky (Supplem. p. 146) bereits aus der H. angegeben (leg. Vandas, wo?), wurde sie neuerdings auch in Serbien und Montenegro gesammelt.

— *ochroleuca* L.
B. Višegrad, Limtal.

— *leucophylla* Borbás.
Durchgreifende Unterschiede zwischen *S. leucophylla* und *S. Hladnikiana* Host. fand ich nicht. Bei den Gebirgsformen der ersteren sind die Internodien allerdings im unteren Stengelteil oder in der Mitte des Stengels gestaucht, die Blütenstiele verlängert, die Köpfchen oft grösser und die Blätter weniger geteilt. Die Formen der niedrigen Gegenden hingegen zeigen einen gleichmässig beblätterten, meist mehrblütigen Stengel. In der Behaarung finden sich Übergänge, wie z. B. *S. virescens* Freyn, die dem Typus der Gebirgsformen angehört und oft viel weniger behaart ist, als dies gewöhnlich bei *S. Hladnikiana* der Fall ist. Ich sammelte erstere auf der Gola Jahorina. Eine f. *foliosa* davon fand ich in der Lapisnicaschlucht, nächst Obhoča bei Da Riva und am Lipovac (Starigrad). Am letzteren Ort sammelte sie bereits O. Blau.*) Sie kann von *S. Hladnikiana* wohl kaum unterschieden werden. Die von Freyn

---

*) Liegt als *S. columbaria v. banatica* (W. K.) in dessen Herbar. — Die von Rchb. Icon. XII. t. DCXCV (links) abgebildete *S. stricta* gehört wegen der Büschelhaare auf den Blättern zu *S. Hladnikiana* Host. Die echte *S. stricta* W. K. soll mit *S. lucida* Vill. synonym sein.

in Z. B. G. 1888 S. 610 ff. aufgestellten 4 Unterarten von *S. leucophylla* gehören z. T. den Gebirgsformen, z. T. den Formen niedrigerer Gegenden an *(S. incana*, die *f. foliosa* von *S. dalmatica)* und sind namentlich durch den Grad der Behaarung und die Beblätterung der Stengel voneinander verschieden. An auffallenderen neuen Formen kann ich nachstehende mitteilen:**)

f. integrifolia m. Alle Blätter ungeteilt. Entspricht in der Behaarung der S. leucophylla typica Freyn und ist eine zufällige Erscheinung. B. Lapisnicaschlucht.

f. coronopifolia m. Untere Stengelblätter eiförmig, die folgenden fiederschnittig, mit 6—9 jochigen Seitenblättchen und nur wenig breiterem Endblättchen. Seitenblättchen meist ganzrandig, viel länger als die Breite des Endblättchens. Behaarung wie bei S. incana Freyn. Gebirgsform.

B. Nordostabhang des Trebević, 1500—1600 m.

var. luteola m. sammelte ich auch auf der Treskavica.

Die Kelchborsten sind zumeist 3—4, selten nur 2-mal so lang als das Krönchen.

Proliferierende Köpfchen mit gefiederten Hüllblättchen sind nicht selten.

Bezüglich der Geschlechterverteilung glaube ich drei Typen unterscheiden zu können: 1. proterandrische Zwitterblüten, 2. gynodyname Blütenköpfe mit weit hervorragenden Griffeln und in der Kronröhre eingeschlossen bleibenden Antheren und 3. rein weibliche Blütenköpfchen. Die letzteren sind bei uns wie *es scheint sehr selten,* ich besitze nur ein Stück vom Trebević.

Scabiosa silenifolia W. K.

B. Häufig auf der Gola Jahorina.

— *graminifolia* L.

B. Sutjeskaschlucht bei Suha (F. als S. silenif).

H. Cabulja planina (Ledenica potok).

Campanula Witasekiana Vierhapper.

Syn. *C. rotundifolia var. multiflora* Neilr. nach Aschers. & Kanitz Catal. p. 46.

**) Die hauptsächlichsten Typen bezüglich der Blattform, die ich beobachtete, sind folgende: A) *f. integrifolia m.* s. o. B) Unterste Stengelblätter ungeteilt, meist aber schon zur Blütezeit fehlend. 1. Stengelblätter leierförmig mit arm (3—5) jochigen Seitenblättchen und sehr grossem Endblättchen. Seitenblättchen gezähnt, oder ganzrandig, stumpflich oder spitz, höchstens so lang, als die Breite des Endblättchens. 2. Stengelblätter leierförmig-fiederschnittig mit ∞ (5—7) jochigen Seitenblättchen u. grossem Endblättchen. Seitenblättchen gezähnt, spitz, so lang oder etwas länger als die Breite des Endblättchens. 3. *Coronopifolia m.* s. o. 4. Untere Stengelblätter leierförmig-fiederschnittig mit ∞ (4—8) jochigen Seitenblättchen und grossem Endblättchen, die folgenden doppelt fiederschnittig. Seitenblättchen der unteren Stengelblätter so lang oder etwas länger, als die Breite des Endblättchens *(f. bipinnatisecta m.)*

C. Hostii Subsp. Witasekiana (Vierh.) m. in Herb.

B. Wurde schon von Ami Boué, La Turquie d'Europe I. 452 als C. Hostii Baumg. für Südbosnien erwähnt. (Determ.? J. B. Zahlbruckner). Vranica: Matorac (Simony, R.!) Bjelašnica: Vlahinja, 2080 m. (F. als *C. rotundifolia v. angustifolia.* Vergl. Witasek in Ung. botan. Blätter 1906 S. 248 u. Ein Beitr. z. Kenntn. d. G. Campanula S. 80), Babindol 1260 m., Trebević. Waldwiesen nächst Pavlovac bei Kasidol 1300 m., Gola Jahorina (M.), Romanja planina (F. als *C. Scheuchzeri.)*

H. Auf der Lisin bei Ivan, 1700 m.

Campanula hercegovina Degen et Fiala.

H. Čabulja planina: Ledenica potok, bis zum Drežanka-Tal herabreichend. 1400—2000 m. Auch in der *var. squarrosa* Degen et Fiala.

— *patula* L.

var. xestocaulon G. Beck.

B. Gola Jahorina (M.), in der *f. punctata* Wallr. um Pale (F.), auf der Velika Ljubična (Ćurčić).

var. stricta Wallr.

B. Miljackaschluchten, Trebević. In der Kombination *f. punctata* Wallr. am Stolac bei Višegrad, auf der Velika Ljubična (Ćurčić) u. am Trebević.

var. flavida Wallr.

B. Han Begov (F.) Trebević.

Campanula persicifolia L.

B. In den Abarten *minor* G. Beck *(v. parviflora* Freyn, non Peterm.), *eriocarpa* Koch und *levicaulis* G. Beck um Sarajevo verbreitet.

Campanula Cervicaria L.

B. Bjelašnica, Pale.

var. micrantha m.

Blumenkronen klein, bis ca 13 mm. lang, Stengel dünner, ca 30—40 cm. hoch. Geht in die typische Form über.

B. Auf Wiesen nächst Miljevići bei Sarajevo, 650 m.

Campanula glomerata L.

var. speciosa (Hornem.) Rchb.

B. Alpenwiesen auf der Gola Jahorina.

— *lingulata* W. K.

f. gracilis m. Niedrig. Köpfchen klein. Blumenkrone 12—16·5 m/m lang, etwa dreimal länger als die stumpflichen Kelchzipfel.

B. Auf Kalkfelsen bei Mrković im Norden von Sarajevo.

Die *f. typica* hat gewöhnlich 20—25 mm. lange Blüten und grössere Blütenköpfchen.

f. grandiflora m. Blumenkrone 30—35 mm. lang. Kelchzipfel stumpf.

H. Am Stolac bei Mostar (F.).

Legousia Speculum Veneris (L.) FISCH.
α *typica m.* Stengel u. Kelch, kahl oder letzterer rauh. Blätter gegen den Grund zu verschmälert.
B. Um Sarajevo verbreitet. Hier auch
β *pubescens m. (Specularia Speculum* γ A. D.) und
γ *cordata m. (Campanula Speculum* γ VIS.).
— *sibirica* L.
B. Nächst der Gradina bei Vardište. Megjegia.
Phyteuma spicatum L.
var. coerulescens BOGENH.
B. Bei Pavlovac, Kasidol und am Fuss der Gola Jahorina.
— *orbiculare* L.
Subsp. austriacum G. BECK.
B. Vranica (R.) Bjelašnica (Br. als P. Sieberi; M.), Gola Jahorina.
Subsp. flexuosum R. SCHULZ. Syn. *P. Sieberi var. Brandisianum m.*
B. Klekovaca- und Osječenica-planina (F.). H. Čvrsnica- u. Čabulja-planina.
R. SCHULZ erwähnt in seiner Monographie (1904) S. 111 u. S. 132, dass die Kelchzähne bei *P. orbiculare* am Grund verbreitet sind u. aneinander stossen. Letzteres kann ich nicht bestätigen und sah besonders bei der *Subsp. flexuosum* ziemlich breite Kelchbuchten.
Hedraeanthus caricinus SCH. N. X.
H. Čabulja planina. Daselbst auch *H. serpyllifolius* (VIS.) DC. Čvrsnica.
Bellis silvestris CYR.
H. Bei Domanović, im Bijelopolje bei Mostar.
Aster Amellus L.
H. An buschigen Abhängen bei Drežnica a. N.
— *Linosyris* (L.) BERNH.
B. Bić planina bei Uvac (R.).
Micropus erectus L.
B. Rusanović im Bez. Rogatica (F.), Hrastova glava, ca 1000 m., Abhänge des Trebević, Miljackatal.
Antennaria dioica (L.) GAERTN.
B. Häufig auf den Wiesen um Pale 850 m., hier auch die *f. australis* GRISEB.
Inula ensifolia L.
B. Bei Jasekavice auf der Nebesna.
— *hirta* L. α *oblongifolia* G. BECK.
B. Wiesen bei Pale, 850 m.
— *hirta* × *salicina*. — *I. rigida*. DÖLL.
B. Bergwiesen am Trebević.
— *viscosa* L.
H. In der Sutorina bis zum Nagumanac Sattel ansteigend.

Inula graveolens L.
H. Vereinzelt in der Sutorina, Vojno, Prenj.
**Pallenis croatica* Graebner in Notizb. d. kgl. bot. Gartens u. Mus. zu Berlin No 38 (1906) S. 252.
H. Sutorina (R., Ćurčić) *Montenegro:* Prope Antibarin distr. Primorje (Baldacci).
Achillea abrotanoides Vis.
B. Volujak (R.).
Chrysanthemum balsamita L.
Subsp. C. majus (Desf.) Aschers. Volksname: Kaloper.
B. In Bauerngärten gepflanzt, auch auf Friedhöfen wie nächst Nahorevo. Bei Pale: Bara.
Artemisia Absinthium L.
B. Igman, Vrelo Bosne, Setihovo.
— *camphorata* L.
B. Bergwiesen nächst Jasekavice, selten am Trebević (Čolina Kapa).
— *coerulescens* L.
H. Sutorina.
Petasites Kablikianus Tausch.
B. An der Bistrica bei Pale u. an der Paljanska Miljacka.
Doronicum austriacum Jacqu.
B. Treskavica planina, bei Kasidol, an der Bistrica bei Pale.
Senecio Fussii (Griseb. et Schenk) G. Beck.
B. Bjelašnica H. Čabulja.
var. araneosus (Griseb.) Ha.-Fa.
B. Auf der Gradina bei Pale 950 m.
Senecio Visianianus Papaf. ex Vis.
H. Baba planina (R.).
— *rupestris* W. K.
B. Am Trebević von 800 m. angefangen aufwärts.
f. adustus (G. Beck) Murb.
B. Velika Raduša (Curčić). Gipfel der Bjelašnica, 2067 m. Dalm.: Snježnica (Br.).
— *erucifolius* L.
α. typicus m. (var. latisectus Willk.).
B. Sarajevsko polje, Siekovac a. S., Jajce. In einer der var. *latilobus* Boiss. sehr nahestehenden Form am l. Ufer der Vogošća bei Sarajevo (O. Blau No. 976) u. auf Hügeln nächst Dolac im Sarajevsko polje (in einer auffalend stark behaarten Form.).
— *subalpinus* Koch.
B. Zelenagora (Lakatoš), Treskavica, Jahorina. an der Bistrica bei Pale.
— *sarracenicus* L. *(non* Koch).
B. Trebević, H Auf der Lisin 1700 m.

Senecio umbrosus W. K.
B. Nordabhang der Orlinja bei Vardište, ca. 850 m. Eine stark verkahlte Form (*S. Doria v. Biebersteinii* Lindem.?)
— *paludosus* L.
B. Am Zdralovac blato (Bu.).
— *arachnoideus* Sieb. (sec. Halácsy, Comp. II. 80).
B. Sattel oberhalb Jabuka in der Orlovača, Babin brdo bei Kalinovik (R.).
H. Velež 1600 m. (Ćurčić), Visoka glavica 1200—1300 m.
Echinops commutatus Jur.
B. Bei Nemila, im Koševotal.
— *Ritro* L.
H. Meka gruda im Bez. Bilek (R.).
Carduus candicans W. K.
B. Auf der Gradina bei Pale, ca. 1000 m.
**var albanicus* Baldacci.
B. Um Kasidol am Fuss der Jahorina.
— *hamulosus* Ehrb.
B. Selten in der Moščanicaschlucht.
— *nutans* L.
B. Am Fuss des Hodža bei Pale, 1200 m.
Cirsium palustre (L.) Scop.
B. Nächst Miljevići u. bei Pale.
— *creticum* (Lam.) Urv. *var. acanthocephalum m.* (Syn. *C. longispinum* Kerner in Fl. exs. A. H. N. 1776; ? *Cnicus pungens* W.).
H. Am Meerstrand in der Sutorina (M.), an der Sušica bei Trebinje (Matulić). — Hüllschuppen oben stumpf und geöhrelt und daselbst einen abstehenden Dorn tragend, der so lang oder etwas länger als die Schuppen ist.
C. creticum α typicum m. (Syn. *C. palustre v. longispina* Vis. nach der Abbild. im Suppl. (1871—1872) tab. X. f. 3 *a)* hat kurze Anhängseln an den Hüllschuppen.
— *pauciflorum* (W. K.) Spr.
B. Nächst Kasidol.
— *candelabrum* Griseb.
B. An der Uvac, bei Vardište, Višegrad u. Mesići-Rogatica.
Onopordon tauricum Willd.
B. In der Drinaschlucht nächst Višegrad, 320 m.
Centaurea deusta Ten.
B. Am Trebević noch bei 1165 m. (Vaganj), auf der Hrastova glava bis 1000 m. u. am Koran bei Pale 1012 m.
— *Weldeniana* Rchb.
B. Am Hügel zwischen Koševo u. Bethanien bei Sarajevo.
Centaurea stenolepis A. Kern.
B. Vogoščaschlucht, unterhalb Ubare.
— *derventana* Vis. u. Panč.
B. Razdolina bei Dobrun.

Centaurea rupestris L.

H. Zwischen Bilek u. Plana (R.) bei Han Osman-Bišina.

— **semi-Adami* Simk. in. Ung. botan. Blätter V. (1906) 377. Syn. *C. illyrica m.* olim. — *C. solstitialis* lus. *Adami m.* in Z. B. G. 1904 S. 270 non *C. Adami* Willd.

B. An wüsten Plätzen bei Vardište, Dobrun u. Rudo 380—500 m. Grünlich. Stengel breiter geflügelt, die Blätter breiter lanzettlich und die oberen deutlich zugespitzt, in einen schwarzen Dorn auslaufend. Köpfchen grösser. Hüllschuppen grün, sehr schwach spinnwebig. Anhängsel braun. selten gelb. Der Mitteldorn bald bis 1·4 cm. lang, bald kaum länger und stärker als die 2—3 seitlichen Dornen. Anhängsel der innersten Hüllschuppenreihen trockenhäutig, gezähnt, hellgelblich, Blumenkronen goldgelb, Achenen kahl, glänzend, etwa doppelt so lang als der Pappus. Sonst wie *C. solstitialis* L.

Hypochaeris radicata L.

B. Majevica planina (R.), Pale.

— *maculata* L.

B. Am Sattel des Bjelo brdo bei Vardište, 900 m.

H. Čvrsnica planina (Bu.).

— *illyrica m.* in Glasn. Saraj. XVIII. (1906) 447.

Stengel 1—3 köpfig, unten kahl oder dort zumeist weniger behaart. Blätter ungefleckt, beiderseits borstig behaart bis fast kahl, buchtig gezähnt oder fast ganzrandig. Achenen querrunzlig, der Schnabel gleichlang, Spreuschuppen etwas länger zugespitzt aber kaum schmäler als bei H. maculata. Vielleicht mit *H. macedonica* Formánek identisch.

Leontodon tuberosus L.

H. Bjelo polje bei Mostar.

— *illyricus m.* in Z. B. G. LIV. (1904) S. 271.

Nach Herrn Dr. Á. v. Degen br. nicht mit *Apargia aurantiaca* Kit., sondern mit der gleichnamigen Pflanze Tenore's nächstverwandt u. nur durch die halb so grossen Köpfchen, kleinere Blätter und die spärlichen schwarzen (langen) Haare an der Hülle von dieser verschieden. Nach Stücken, die ich durch Dörfler's Tauschanstalt erhielt (Rigo, Iter Italicum quartum a. 1898 No. 551) unterscheidet sich unsere Pflanze ausserdem noch durch die schmalen spitzen Hüllschuppen und die Farbe der Blumenkronen.

Vergangenes Jahr erhielt ich eine Pflanze vom Jelenak in der Čvrsnica (leg. Bu.), die ich vorläufig nur als *L. illyricus f. elata* bezeichnen kann. Die auffallendsten Merkmale derselben sind: Schaft aus bogigem Grunde aufrecht, bis 20 cm. hoch, nackt oder 1—3 schuppig, beflaumt, verkahlend. Blätter etwa wie bei *L. clavatus* Sag. et Schneider, mit langem stumpflichen Endzipfel, kahl oder zerstreut einfachhaarig. Blattstiel deutlich, ungeflügelt. Knospen nickend. Anthodien 12—14 mm. lang, Köpfchen 2—2·5 cm. breit. Hüllblätter schmal, spitz, dunkelgrün, mässig dunkelhaarig und schwach weissflockig. Blütenboden nackt, schwach gezähnt. Blumenkrone gelb (Saccardo No. 23), Strahlblüten aussen gleichfärbig. Pappus schneeweiss, Achenen längsstreifig u. sehr fein querrunzlig.

L. pyrenaicus von der Osječenica und Treskavica (Fiala W. M. VI. 733) erwies sich als *Crepis Columnae* Ten. Ob die übrigen Angaben über das Vorkommen der ersteren in unseren Ländern sich auf die echte Pflanze beziehen oder auf *L. illyricus m.* ist noch festzustellen.

Tragopogon balcanicus (-um) Vel.
B. Am Trebević (Čolina kapa) bis 900 m. ansteigend.

— *dubius (-um)* Scop. *(T. major* L.).
H. Čabulja planina. bei Drežnica.

— *pratensis* L.
B. Nächst Miljevići, Vardište (hier auch *f. tortilis* May). (Ohne Achenen).

— *orientalis* L.
B. Am Abhang des Hrastova glava bei Da Riva.

Scorzonera austriaca Willd.
var. oblongifolia Vis. (Blätter 12—20 mm. breit).
B. Razdolina bei Dobrun.

— *hispanica* L.
B. Am Trebević in den Formen *glastifolia* (Willd.) Wallr. (Blätter zuweilen bis 2—7 cm. breit, Uebergangsf. zu *latifolia* Koch) u. *asphodeloides* (Wallr.) Aschers.

— *rosea* W. K.
B. Velika Ljubična, Komar plan., am Trebević auch die *f. montana* Schur u. *f. latifolia m.* Blätter bis 2·7 cm. breit.

— *villosa* Scop.
H. Čabulja planina.

Taraxacum Hoppeanum Griseb.
H. Čabulja planina (Bu.). H. Razdolina. Romanja plan.

Reichardia picroides (L.) Roth.
H. An Felsen bei Trebinje.

— *macrophylla* Vis. et Panč.
H. Čabulja planina: Trnošnik potok (Bu.).

Crepis conyzifolia (Gou.) Dalla Torre.
B. Waldwiesen bei Pale.

— *montana* L.
B. Nächst Pavlovac bei Kasidol u. auf der Gola Jahorina.

Adatok a magyar Északnyugati Felvidék Flórájához.

Beiträge zur Flora des nordwestlichen Gebirgslandes Ungarns.

Irta:
Von: } Hulják János (Pereczesbánya).

Az 1905., 1906. és 1907. év nyarán, különösen az Északnyugati Felvidék több helyén végeztem növénytani gyűjtéseket. Ez idő alatt több növényt gyűjtöttem, a melyek közül az alábbiakban a gyűjtött érdekesebb növények új termőhelyi adatát közlöm, mely adatok által az Északnyugati Felvidék flórájának az ismeretét vélem bővíteni, mert az egyes fajok növényföldrajzi elterjedéséhez, vagy a fajok előfordulási helyének a megerősítéséhez nyujtok a gyűjtött érdekesebb anyaggal adatokat.

Adataim Trencsénmegyében: Nagyszalatna, Rajecz, a Fátra-Krivánból; Árvában: Kralován; Liptóban: a Styavnicza völgyéből, a Gyömbérről; Abaújban: Szádellő, Torna környékéről; a Magas-Tátrából; s Borsodmegye különböző helyeiről valók.

Kedves kötelességem, hogy köszönetet mondjak Dr. Degen Árpád és Thaisz Lajos uraknak az anyag részinti meghatározásáért s az irodalmi adatokért.

Adataim a következők:

Glyceria arundinacea (M. B.) Kth. A Királykúti völgyben Diósgyőr mellett, Borsodmegyében.

Carex fuliginosa Schk. A Bélai havasokon a «Greiner» csúcsán a Magas-Tátrában.

Allium Victorialis L. A «Fátra-Kriván» hegységben Krasznyán mellett, Trencsénben.

Lloydia serotina (L.) Salisb. A Poprádi tó körül a «Kopki» hegyen a Magas Tátrában; Liptóban a Gyömbéren.

Cypripedium Calceolus L. A «Styavnicza» völgyében Liptó-Szent-Iván mellett, Liptóban.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. A «Rokos» hegyen Zay-Podhrágy mellett, Trencsénben.

Coralliorrhiza innata R. Br. Répás-Huta körül, a «Tarkő» felé Borsodban.

Dianthus glacialis Hke. A «Greiner» alatt a Bélai havasokon, a Magas-Tátrában.

Dianthus nitidus Wk. A «Styavnicza» völgyében L.-Szt.-Iván mellett, Liptóban.

Dianthus Tatrae Borb. A «szádellői» völgyben, Abauj-Tornamegyében.

Cerastium matrense Kit. A «Tarkő» hegyén Szilvás mellett, Borsodban.

Delphinium oxysepalum Borb. et Pax. A Poprádi tó körül Csorba mellett, Liptóban.

Aconitum rostratum Bernh. Hámorban, a Szinva forrása körül, Borsodmegyében.

Pulsatilla stiriaca (Pritzel) Simk. Perecesen, Ó-Massán Borsodban; az «Áj»-i völgyben Abaujban.

Pulsatilla grandis Wend. A «Kiskőmázsa» tetején Diósgyőrgyár mellett, Borsodban.

Ranunculus rutaefolius L. A «Gyömbér» északi oldalán, Liptóban.

Ranunculus carinthiacus Hppe. A «Roszudecz» hegyen, Trencsénben.

Ranunculus Hornschuchii Hppe. A «Roszudecz» körül Trencsénben.

Ranunculus breyninus Crantz, A «Styavnicza» völgyében L.-Szt.-Iván mellett, Liptóban.

Thalictrum foetidum L. Szádellő körül, Abaujban.

Draba aizoides L. var. *carpathica* Degen in litt. (*D. aizoides* Wahlenb. Fl. Carp. princ. p. 193, saltem pro parte). A Šip hegyen Kralován mellett, Árvamegyében. — In monte Šip pr. Kralován, com. Árva.

«Planta haec sine dubio eadem, quam Wahlenb. l. c. hoc modo descripsit: in alpibus siliculae ejus eximie acuminatae, stylo fere longitudinem siliculae aequante. Superficies siliculae saepe pilosiuscula est.

Siliculae plantae carpathicae eximie acuminatae 8—11 mm. longae stylo fere $^1/_2$ cm. longo coronatae, ab iis plantae Alpium valde diversae et magis siliculas *D. cuspidatae* M. B. tauricae referunt. Etiam folia angustiora sunt. A *Dr. affini* Host, cui habitu valde accedit, siliculis brevioribus et valvis superficie pilosis differt. A *D. Aizoon* Wahlenb. foliorum et silicularum forma et stylis longis procul distat.» (Degen in litt.)

Arabis sudetica Tausch. A «Styavnicza» völgye menti hegyeken, L.-Szt.-Iván mellett, Liptómegyében.

Erysimum Witmanni Zaw. A «Styavnicza» völgye menti hegyeken, L.-Szt.-Iván mellett.

Saxifraga oppositifolia L. A «Kopki» hegyen a Poprád-tó körül; a «Gyömbér» északi oldalán, Liptóban.

Saxifraga perdurans Kit. A «Békástavak» körül, gránit sziklán, Csorba mellett.

Saxifraga racemosa (Towns). A «Kopki» hegy gránit szikláin, a Poprádi tó körül.

Genista germanica L. Pereczes körül, Borsodban.

Astragalus vesicarius L. Udvarnok melletti «Hegyecske» tetején, Abaujban.

Phaca frigida L. A Bélai havasok «Greinerén», Szepes.

Oxytropis carpatica Uechtr. A Bélai havasok «Greinerén», Szepes.

Astragalus oroboides Hornem. A Bélai havasok «Greinerén», Szepes.

Hedysarum obscurum L. A «Styavnicza» völgye menti mészhegyeken, L.-Szt.-Iván mellett, Liptómegyében.

Viola Kitaibeliana R. et Schult. Diósgyőrvasgyár mellett a «Kőszika» tetején, Borsodban.

Vaccinium uliginosum L. A «Gyömbér» alján Liptóban.

Primula canescens Op. «Királykút» völgyben Diósgyőr mellett, Borsodban.

Primula Auricula L var. α) *Bauhini* Beck, et var. *Obristii* (Stein) Beck. A szádellői völgy mészszikláin, Abaujban.

Androsace Chamaejasme Host. A «Styavnicza» völgye menti mészhegyeken, L.-Szt.-Iván mellett, Liptóban.

Omphalodes scorpioides (Hnke) Schk. Hámorban a malom körül, Borsodmegyében.

Teucrium Botrys L. Nagyszalatnán, Trencsénben.

Teucrium montanum L. var. β) *supinum* (L.) Nagyszalatnán, Trencsénmegyében.

Veronica bihariensis A. Kern. A «Tarkő» hegyén Szilvás mellett, Borsodban.

Veronica dentata Schm. Hámor körül, Borsodban.

Veronica aphylla L. A «Chleb» hegyen Tyerhova mellett Trencsénben; a «Styavnicza» völgye menti hegyeken L.-Szt.-Iván mellett, Liptómegyében.

Euphrasia picta Wimm. A «Roszudecz» hegyen, Trencsénben.

Asperula Aparine. M. B. A «Királykút» völgyben Diósgyőr mellett, Borsodban.

Asperula Neilreichii Beck. A «Šip» hegyen Kralován mellett, Árvamegyében.

Succisa inflexa (Kluck) Beck. A «Királykúti» völgyben Diósgyőr mellett, Borsodban.

Knautia Kitaibelii (Schult.) Borb. *(carpatica* Heuff.) A «Rokos» hegyen Zay-Podhrágy mellett, Trencsénben.

Campanula divergens Willd. A «Tarkő» mészsziklàin Szilvás mellett, Borsodban.

Phyteuma canescens W. et K. Az Aggteleki barlang körül, Gömörmegyében.

Adenostyles Kerneri Simk. A «Fátra-Kriván» hegységben Krasznyán körül, Trencsénmegyében.

Antennaria carpatica (Wahlg.) Bluff. et Fing. A «Gyömbér» északi oldalán, Liptómegyében.

Inula Neilreichii G. Beck. *(salicina* × *ensifolia).* Nagyszalatna körül, Trencsénmegyében.

Inula Vrabélyiana A. Kern. Pereczesen, Borsodban.

Achillea distans W. et K. var. *erythrostephanos* Borb. A «Rokos» hegyen Zay-Podhrágy mellett, Trencsénben.

Chrysanthemum atratum Jacq. A «Roszudecz» hegy körül Trencsénben.

Artemisia Baumgartenii Bess. A «Greiner» mészszikláin a Bélai havasokon.

Senecio subalpinus Koch. A «Roszudecz» hegy körül Tyerhova mellett, Trencsénben.

Senecio crispatus D. C. var. *rivularis* (W. et K.) Simk. A «Királykút» völgyben Diósgyőr mellett, Borsodban.

Cirsium Dollineri Schultz Bip. A «Szent-Lélek» hegyen Ó-Massa körül, Borsodban.

Cirsium tataricum All. A «Királykút» völgyben Diósgyőr mellett, Borsodmegyében.

Leontodon medius (Host.) Simk. (*clavatus* Sag. et Schn.) A «Roszudecz» hegyen, Trencsénben.

Centaurea coriacea W. et K. A «Rokos» hegyen Zay-Podhrágy körül, Trencsénben.

Scorzonera hispanica L. A «Rokos» hegyen Zay-Podhrágy körül, Trencsénmegyében.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A Daphne Cneorum L. két újabb lelőhelye Budapest környékén.

Budapest flórájának e szép növényét ez évi május hó 1-én Szombathy Kálmán barátommal a Törökbálinttal szemben levő «Csiki-hegy» északi, Budakeszi felé néző lejtőjén találtuk nagy számban. Különösen egy cserjés szélén igen gyakori. Május 10-én legszebb virágpompában találtuk, s ugyanakkor a hegytetőn is rábukkantunk néhány példányra.

Ezideig a *Daphne Cneorum*-ot csak a Kamaraerdőből, a« Szép juhászné» mellől és a Nagykovácsi melletti Kopaszhegyről közölték. Az új lelőhely ép a Kamaraerdő és a

Zwei neuere Standorte von Daphne Cneorum L. in der Umgebung von Budapest.

Diese schöne Pflanze der Flora von Budapest habe ich mit meinem Freunde Kálmán Szombathy am 1. Mai d. Jahres auf der nördlichen, gegen Budakeszi abfallenden Lehne des vis-à-vis dem Dorfe Törökbálint liegenden «Csiker Berge» in grosser Anzahl angetroffen. Besonders am Saume eines Gebüsches ist sie dort sehr häufig. Am 10. Mai fanden wir sie in schönster Blütenpracht und am selben Tage stiessen wir dann auch am Gipfel auf einige Exemplare.

Bisher war *Daphne Cneorum* nur aus dem Kammerwalde, der Umgebung der «Schönen Schäferin» und vom Kopaszberg bei Nagykovácsi publiziert. Der neue Standort liegt gerade zwi-

Kopaszhegy, illetőleg «Szép juhászné» közé esik.

Dr. Degen Árpád úr szóbeli közlése nyomán 1905-ben ifj. Emich Gusztáv úr a budakeszi kincstári erdőnek a pátyi közalapítványi erdővel határos részén is schotteres dombokon szedte a *Daphne Cneorum*-ot.

Valamikor a főváros környékének budai részén bizonyára elterjedtebb volt e növény. Ma azonban már a «Szép juhászné» mellől végleg kiveszett s a Kamaraerdőben is nagyon megritkult, mert a legújabb időben utat vezettek át azon a helyen, ahol legsűrűbben nőtt. **Seymann V.**

schen dem Kammerwald und Kopaszberg, resp. der «Schönen Schäferin».

Nach Mitteilung des Herrn Dr. Árpád v. Degen wurde diese Pflanze im Jahre 1905 von Herrn Gustav v. Emich jun. in dem an den Páty-er Gemeinde-Wald angrenzenden Teil des Budakesz-er ärarischen Waldes, auf Schotter-Hügeln gefunden.

Einst war diese Pflanze auf der Ofner Seite der Umgebung der Hauptstadt gewiss sehr verbreitet. Heute ist sie jedoch schon aus der Umgebung der «Schönen Schäferin» wahrscheinlich endgültig verschwunden und auch im Kammerwald ist sie sehr selten geworden, da man in neuester Zeit an jener Stelle, wo sie am häufigsten war, einen neuen Weg angelegt hat.

W. Seymann.

Adatok a Magas-Tátra növényeinek ismeretéhez.

Floristische Beiträge zur Kenntnis der Flora der Hohen Tátra.

Irta / Von **Györffy István (Makó).**

A Magas-Tátra területén bryologiai gyűjtéseim közben több érdekes virágos növényt szedtem, amelyek vagy spontaneus fellépésüknél vagy pedig más tulajdonságaiknál fogva különösebb figyelmet érdemelnek, s amelyeknek — sajnos — tisztán-pusztán csak termőhelyei felsorolására szorítkozhatom; a virágos növényekkel való s más irányu foglalkozásomat az irodalom és összehasonlító herbariumi anyag hiánya merőben lehetetlenné teszik. Meg kell elégednem a nevek felsorolásával. Adataim a következők

Während meiner bryologischen Ausflüge in der Hohen-Tátra sammelte ich auch mehrere interessante phanerogame Pflanzen, welche entweder wegen ihres selteneren Vorkommens, oder andere Eigenschaften beachtungswert und mitteilungswert sind. Ich muss mich hier bloss auf die Mitteilung der Standorte beschränken; denn auf das Studium der phanerogamen Pflanzen muss ich wegen Mangel an literarischen Werken und Herbarium leider verzichten. Meine Daten sind folgende:

Ranunculus rutaefolius L.

Eme ritka s a Magas-Tátra kevés helyéről [1]) ismeretes növényt gyűjtöttem a «Tölcsér tó» (Trichtersee) környékén a «Koethe forrás» mellett; körülbelől 1900 m. t. sz. f. m.-ban (1906. VII/27).

Diese seltene und von wenigen Orten [1]) der Hohen-Tátra bekannte Pflanze sammelte ich beim «Trichtersee» neben der «Koethe Quelle.» Circa 1900. M. ü. d. M. (1906. 27/VII.).

Trollius transsilvanicus Schur.

Sarlósan meggörbült körülbelől 4 mm. (a magházzal egyenlő) hosszu stylusáról felismerhető e növény elég bőven vegetál a *Greiner* (Grainár vagy Sirató) csúcsa alatt (1906. VII/19).

Diese durch ihren cca 4 Mm (mit dem Fruchtknoten gleich) langen, sichelförmig gebogenen Griffel erkennbare Pflanze kommt unter der Spitze des *Greiner's* ziemlich häufig vor (19/VII. 1906).

Delphinium elatum L.

Szálanként a *Schossgrat* tetején 1120 m. t. sz. f. m.-ban; ugyanitt igen sok *Actaea spicata* és *Circaea alpina* vegetál.

Am Gipfel des «Schossgrat»-es (1120 M. ü. d. M.) einzeln. Hier auch sehr viel *Actaea spicata* und *Circaea alpina.*

Delphinium alpinum W. K.

Az előbbitől különbözővé teszi az a sajátság, hogy a levelek színe és fonáka sűrűn, a levélnyele pedig hosszú, nagy szőröktől elszórtan: *pelyhes*, míg a typus félbőrnemű levele egészen *kopasz.*[2])

Barlangliget környékén a Lersch Villa vidékén a «Schwarzbach» partján.

Ist vom vorhergehendem dadurch unterschieden, dass die Blattober- und -unterseite mit langen *Haaren* dicht, der Blattstiel spärlich bedeckt ist, während die Blätter des Typus ganz *kahl* sind.[2])

In der Umgebung von Barlangliget unweit der Villa Lersch am Ufer des Schwarzbaches.

Gentiana carpaticola Borb. *flore albo.*

Igen nagy mennyiségben vegetál a «Kopa-hágó» és «Brei-

Kommt zwischen dem «Sattel» und dem «Breiten Feld» tes Feld» közti részen, legtöbbre 1—2 virágúak; bőven terem még a «Hátsó Mészárszék»-nek a «Durlsberg» felé néző oldalán, azonkívül a «Stierberg» «Faixblösse» részén.

---

[1]) Sagorski-Schneider: Flora d. Centralkarp. II. Bnd p. 39.

[2]) Cfr. Borb. M. B. L. III. p. 25.

in grosser Menge vor, ferner auf der gegen dem «Durlsberg» gelegenen Seite der «Hinteren Fleischbänke» und auf der «Faixblösse».

Leontodon clavatus Sag. et Schneid.

Bőven található a «Marmota hegy» Ratzenberg (vagy Nagy-Morgás) csúcsa alatt *Senecio abrotanifolius L. var. carpaticus* Herb.-szal (1906. 7/31).

Vegetiert in grosser Menge unter dem Gipfel des «Ratzenberges» mit *Senecio abrotanifolius L. var. carpaticus* Herb. (31/VII. 1906).

Empetrum nigrum L. var. **loisleuriforme** Borbás ined.

Körülbelül háromszorta hosszabb, mint széles leveleiről felismerhető e változatot gyüjtöttem a «Kopa-hágón» (1906. VII/19), a «Verestó (Rother See)» partján (1906. VII/11) és a «Rybie staw» lefolyásánál (1906. VIII/24).

Diese durch ihre cca 3-mal längeren als breiten Blätter erkennbare Varietät sammelte ich am «Sattel», am Ufer des «Rothen Sees» und beim Abfluss des «Rybie staw».

Eriophorum vaginatum L.

Barlangliget környékén a turista út melletti «Langer Sumpf» részen bőven vegetál a Tátrának mindössze csak nehány pontjáról ismeretes e növény (1906. VII/16).

Diese in der Gegend der Hohen-Tátra nur von wenigen Orten bekannte Pflanze kommt neben Barlangliget im «Langen Sumpf» häufig vor.

Epipogon aphyllus L.

Gyüjtöttem Barlangliget környékén a Lersch Villa közelében a Schwarzwasser partján (1906. VII/16).

Sammelte ich neben Barlangliget in der Gegend der «Villa Lersch» am Ufer des Schwarzbaches (16/VII. 1906).

Cypripedium Calceolus L.

A Magas-Tátra területén csak a Wahlenberg említette [3]) «Wasserschlucht» völgyből ismerjük e növényt. Wahlenberg adata helyességét, hogy t. i. a Magas-Tátrán most is található

Diese Pflanze hat nur Wahlenberg in der» Wasserschlucht» gesammelt.

Ich fand sie am Ufer des Schwarzwassers im «Langen e növény, megerősíti (1906. VII/9) gyüjtésem; megtaláltam a «Tscheckengrund» (v. Schächtengrund) völgyön végig haladó Schwarzwasser mentén a «Langer Sumpf» részen, ahol ritka.

---

[3]) Flora carp. princip. p. 292.

Sumpf», wo sie selten ist (9/VII. 1906).

Botrychium Lunaria Swartz.

A «Hátsó Mészárszék» csúcsán 2019 m. (!) vegetál *Saussurea alpina* (melyet már Wahl. közöl), *Ranunculus Thora var. carpaticus* — melyet az egész bélai mészhavasokon bőven találunk — *Sweertia per. var. alpestris*, *Leontodon clavatus*, *Delphinium oxysepalum* és más érdekes növények társaságában.

Vegetiert am Gipfel der «Hinteren Fleischbänke» mit *Saussurea alpina*, *Ranunculus Thora var. carpaticus*. *Sweertia perennis var. alpestris*, *Leontodon clavatus*, *Delphinium oxysepalum* und anderen interessanten Pflanzen.

Botrychium Matricariae Spr.

Barlangliget környékén a «Süsse Flecken» nevü részen, füves, nyilt helyen, szálanként ritka (1906. VIII/11).

Kommt unweit Barlangliget beim «Süssen Fleck» auf grasigen, sonnigen Orten selten vor (11/VIII. 1906).

Pótló adatok Makó mohflórájához.

Nachtrag zur Moosflora von Makó.

A «Magyar Botanikai Lapok» V. (1906.) évf. 326—372. oldalain összeállítottam a Makó környékén található mohák sorozatát, mely typusos alföldi mohflórának mondható — egyhanguságánál fogva. Pótlólag most még 3 fajt említek vidékünkről, újabb gyüjtésem alapján, ezzel is teljesebb képet adva e vidék bryophytonjairól. Ezek pedig a következők:

In den «Ungarischen Botanischen Blättern» V. Jahrg. (1906) p. 326—372 habe ich die Liste der in der Umgebung von Makó vorkommenden Moose zusammengestellt; diese Moosflora kann man zufolge ihrer Eintönigkeit als typische tiefländische bezeichnen. Nachträglich will ich noch, auf Grund meiner neueren Sammlungen 3 Arten aus unserer Gegend hinzufügen, um das Bild der Bryophyten dieser Gegend zu ergänzen. Diese sind folgende:

Ricciocarpus natans (Linné) Corda — ster.

Ez a faj az egész Föld felületén, alföldi és dombvidéke-

Diese Art ist auf der ganzen Erde, sowohl im Tiefland, ken egyaránt elterjedt. Hazánk Nagy-Alföldjének is több helyéről ismeretes.

Sterilis[1] állapotban gyüjtött példáim «vízi-alak»-ok.[2] Gyűjtöttem Makó környékén a «Ladányi ér»-ben *Lemna*-k társaságában 1907. X. 27-én.

wie im Hügelland verbreitet, sie ist auch von mehreren Orten des ungarischen Tieflandes bekannt.

Meine in sterilem[1] Zustande gesammelten Exemplare sind «Wasserformen».[2] Ich sammelte sie bei Makó im «Ladányer Ér» in Gesellschaft von *Lemna* 27. X. 1906.

Physcomitrella patens (Hedw.) Bruch & Schimp. var. γ) **pedicellata** Bryol. eur. — c. frct.

A tőalaknak eme pedicellatus alakját a különböző auctorok a hybridatioból eredő *Physcomitrella Hampei* Limpr.-nek[3] tartják, az alá mint synonymát veszik. Igy magam is egyik nemrégiben közreadott dolgozatomban[4] hódoltam e nézetnek. — Jellemzi a var. γ) *pedicellata*t legfőbbképpen a typustól eltérő ama neves tulajdonsága, hogy jóval a levelek felé emelkedik a magas, felfelé fokozatosan szélesbedő setán ülő tok, melynek operculumát differentiálódva *nem* látjuk! Igy a var. γ) *pedicellata* Bryol. eur. történetes alak, melynek semmi köze a hybridus eredetű *Ph.*

Die pedicellate Form halten verschiedene Autoren für die durch Hybridation entstandene *Physcomitrella Hampei* Limpr.[3] und ziehen sie als Synonym hierher. Dieser Ansicht schloss ich mich auch in meiner unlängst mitgeteilten Abhandlung[4] an. Es charakterisiert sie vornehmlich die vom Typus abweichende Eigenschaft, dass die auf der hohen, gegen oben sich immer verbreitenden Seta sitzende Kapsel, deren Operculum *nicht* differenziert ist, sich um vieles über die Blätter erhebt. Daher ist var. γ) *pedicellata* Bryol. eur. eine zufällige Form, welche zu *Ph. Hampei*

---

[1] Cum fructibus igen ritka. «Sporogone sind äussert selten. Bischoff fand sie 1829 bei Neckarau in Baden, vorher waren sie nur aus Nordamerika bekannt, . .» — Vide Dr. L. Rabenhorst's Kryptog. Fl. v. Deutschl., Oesterr. u. der Schweiz. VI. Band. Die Lebermoose von Dr. Karl Müller, Bromberg. 4. Lief. Leipzig. 1907 p. 213.

[2] Ellentétben a «szárazföldi alak» (f. *terrestris*, Landform); a vizszinén uszó alakoknál a ventralis, lilaszinü, szallagalaku pikkelyek (Bauchschuppen) igen erősen kifejlődnek, hosszan csüngenek alá s ismeretesen arra valók: «die Pflanze vor Umkippen bei Wellenschlag zu bewahren» (Müller, Lebermoose l. c. p. 212); a *terrestris* alakoknál ellenben ezek kicsinyek és sima rhizoïdák fejlődnek a thallus ventralis oldalán, holott ezek az *aquatilisek*-nél merőben hiányzanak.

[3] Limpricht apud Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Band. Die Laubmoose I. Abt. p. 175; G. Roth. Die europäischen Laubmoose, Leipzig 1904, I. Band, p. 122.

[4] «Hedwigia» Bnd. XLVII. (1907.) p. 44.

Hampei Limpr.-hez. Egészben olyan, mint ahogyan a Bryologia europaea-ban lerajzolva látjuk.5) — Egyetlenegy példában gyűjtött mohámat elküldtem volt Péterfi Márton (Kolozsvár) i. t. barátomnak, megvizsgálás végett; véleménye az, amit már fentebb mondottam; lekötelező szives fáradozásáért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki.

Gyűjtöttem Makó mellett, a Maros nedves, fövenyes, szakadékos bal partja oldalában, a híd közelében 1907. XII. 11-én, 80 m. t. sz. f. m.-ban.

Limpr. in keiner Beziehung steht. Sie stimmt im Ganzen mit der Abbildung in der Bryologia europaea überein.5) — Mein einziges gesammeltes Exemplar sandte ich meinem verehrten Freund Márton Péterfi (Kolozsvár) zur Untersuchung; seine Ansicht ist oben Gesagtes; — für seine verbindliche Gefälligkeit danke ich ihm auch auf dieser Stelle.

Ich sammelte sie bei Makó, am linken feuchten, schlammigen, steilen Ufer der Maros in der Nähe der Brücke. 11. XII. 1907. 80 M. h. ü. d. M.

Thyidium tamariscinum (Hedw.) Bryol. eur. — ster.

A «Csanádi erdő»-ben, a csanádi erdészlak mellett, ültetett jegenyefenyő törzse tövében 1907. VII. 13.

Im Csanáder Wald, bei dem Csanáder Försterhause, am Stamme einer Fichte, 13. VII. 1907. **Győrffy.**

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Filarszky N. Botanische Ergebnisse der Forschungsreisen M. v. Déchy's im Kaukasus In M. von Déchy. Kaukasus, Band III. Berlin 1907), mit 25 Tafeln.

Összefoglalása azon növényeknek, melyeket a Déchy Mórt kisérő magyar botanikusok (Lojka Hugó, Dr. Hollós László) s Déchy maga gyüjtöttek. Uj fajok a *Phyllosticta Alyssi* Holl., *Septoria alyssicola* Holl. s a *Verbascum laxum* Fil. és Jáv. (a *nigrum*-mal rokon faj; Esen-am m. gyüjtötte Hollós). A következő növények képét találjuk e műben, melyeket Sommier és Levier

Zusammenfassung der Pflanzen, welche die Herren M. v. Déchy während seinen Reisen im Kaukasus (1885—1902) begleitenden ungarischen Botaniker (H. Lojka, Dr. L. Hollós) und M. v. Déchy selbst gesammelt haben. Neu beschrieben wird *Phyllosticta Alyssi* Holl., *Septoria alyssicola* Holl. und *Verbascum laxum* Fil. et Jáv. (*V. nigro* affine) von Esen-am (leg. Hollós). Eine An-

---

5) Bryol. eur. Vol. I. fasc. 2. (1849.) tab. II. γ_1, γ_2. Vol. I. *Phascaceae* tab. III. ill. 108^4, γ_1, γ_2! A Bryol. eur. var. γ. *pedicellatum*-ot ir, nyilván tollhibából, jellemzi ekként: «capsula in pedicello longiore emersa».

a kaukázusi Flórára vonatkozó ismeretes közleményeikben, továbbá Wainio a Termr. Füz. 1899. évben s Hollós (u. i. 1901) irtak le:

zahl der von Sommier u. Levier in ihren bekannten Kaukasus-Publicationen und von Wainio (Termr. Füz. 1899) und Hollós (ebenda 1901) beschriebenen Novitäten werden abgebildet. Diese sind:

Trichia ovalispora Hollós, *Marssonia Veratri* f. *Veratri albi* Bäuml., *Phyllosticta Alyssi* Holl., *Septoria alyssicola* Holl., *Collemia Vámbéryi* Wain., *Pyrenopsis spherospora* Wain. *Lecidea Freshfieldi* Wain., *Lecidea syntrophica*, Wain., *Sarcogyne excarpoides* Wain., *Lecanora hypopta* var. *homocheilia* Wain., *Lec. Lóczyi* Wain., *Lec. Lojkae* Wain., *Lec. recedens* var. *Taurica* Wain., *Lec. rubina* var. *erythrophthalma* Wain., *Lec. Széchényi* Wain., *Umbilicaria corrugata* f. *subcoriacea* Wain., *Placodium papilliferum* Wain., *Verrucaria Déchyi* Wain., *Porina schisozpora* Wain., *Usnea caucasica* Wain., *U. microcarpa* var. *microcarpoides* Wain., *U. reticulata* Wain., *Cerastium chewsuricum* S. L., *Artemisia chewsurica* S. L., *Calabrosa versicolor* v. *stenantha* S. L., *Silene saxatilis* var. *stenophylla* S. L., *Delphinium bracteosum* S. L., *D. bracteos.* v. *macranthum* S. L., *Draba ossetica* v. *columnaris* S. L., *Astragalus oreades* v. *stipularis* S. L., *Oxytropis samurensis* Bgl v. *subsericea* S. L., *Geranium pyrenaium* v. *depilatum* S. L., *Primula auriculata* v. *macrantha* S. L., *P. Pallasii* v. *ovalifolia* S. L., *Celsia atroviolacea* S. L., *Verbascum Déchyanum* S. L., *V. laxum* Fil. et Jáv., *Psephellus Kacheticus* var. *erectus* S. L., *Campanula petrophila* v. *exappendiculata* S. L. *Poa alp.* v. *glacialis* S. L., *Aetheropappus pulcherr.* f. *glabratus* S. L., *Pyrethrum glanduliferum* S. L.

Ezenkívül reproductióját találjuk néhány már a Sommier—Levier-féle Enumeratio-ban megjelent képnek, melyek oly növényeket ábrázolnak, melyek a Déchy-féle expeditiók alkalmával fedeztettek fel.

Ausserdem werden einige Tafeln aus Sommier—Levier's Enumeratio reproduciert, deren Originale ebenfalls gelegentlich der Déchy'schen Expeditionen entdeckt worden sind.

D.

Simonkai Lajos: Növényföldrajzi vázlatok hazánk Flórája köréből. A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXXIV. vándorgyűlésének munkálatai. Budapest, 1907 p. 243–247.

Szerző emez értekezésében a magyar királyság területének növényzetét következő két nagy flórabirodalomra osztja: I. «mediterran (földközi-tengeri)» és

L. Simonkai: Pflanzengeographische Skizzen aus der Flora Ungarns. Arbeiten der XXXIV. Vers. der Ungarischen Ärzte und Naturforscher. Budapest, 1907. Seite 243—247.

Verf. teilt in dieser Abhandlung die Flora des Königreichs Ungarn in folgende zwei Hauptgebiete: I. Mediterrangebiet, II. boreal-mikrothermes Gebiet.

II. «borealis-mikrotherm (északi mérsékelt övi)». A mediterraneus flórabirodalmat ismét felosztja «óczeáni-táj»-ra és «marti-táj»-ra t. i. 1. «Quarnero» és 2. «Dalmát» flóravidékekre. A borealis-mikrothermikus flórabirodalomba tartozó növénytenyészetet vízszintes tagolódásban felosztja: 3. «Karszt», 4. «Szlavon», 5. «Déldunánk», 6. «Keletkárpáti», 7. «Nagyalföldi», 8. «Pannoniai», 9. «Nóri», 10. «Quád», 11. «Tátra-fátrai flóravidék»-ekre.

E felosztás tanuságáúl szerző 1. a *Centaurea Jacea* L. fajtömbjébe tartozó és növényföldrajzilag egymást helyettesítő fajocskák és fajváltozatok terjedésköreinek kijelölését hozza fel. A *Cent. Jacea*-t az egész «Pannoniai flóravidék»-ünkön a *Cent. pannonica* (Heuff.) Simk. fajocska a «Szlavon- és Nagyalföldi flóravidék»-eken a Tiszántúl egész a Dunai vaskapuig és Erdély belső medenczéjéig a *C. banatica* Rochel (*C. Rocheliana* Heuff. pro var.) helyettesíti. 2. A *Delphinium elatum* L. fajtömbjébe tartozó szarkalábokat hozza fel a szerző. A «Tátra-fátrai»- és «Keletkárpátok» flórajárásá»-ban fordúl elő ez alakkör 3 fajocskával: a) *D. intermedium* Ait. több fajváltozattal, úgy a «Törcsvári hágó»-nál és «Zernyest» felett a «Királykövön» mint var. *durescens* Simk. («*D. intermedium*: foliis firmioribus, rigidioribus», b) *D. cuneatum* D.C. Nálunk Csáklya, Felsőgáld és

Im Mediterrangebiete unterscheidet er eine oceanische und eine Küsten-Gegend nämlich 1. Quarnero und 2. dalmatinische Florengegend. Das borealmikrotherme Gebiet teilt der Verf. in folgende «Florengegenden»:*) Florengegend des 3. Karstes, 4. Slavoniens, 5. des südlichen Donaulaufes, 6. der Ostkarpathen, 7. des grossen Tieflandes, 8. Pannonische, 9. Norische, 10. Quadische Florengegend und 11. Florengegend der Tátra-Fátra.

Die Richtigkeit dieser Einteilung wird mit einigen Beispielen erläutert. So ist z. B. die Gesammtart *Centaurea Jacea* L. in der ganzen pannonischen Florengegend durch *C. pannonica* (Heuff.) Simk. in der slavonischen und tiefländischen jenseits der Theiss bis nach Siebenbürgen aber durch *C. banatica* Roch. (*C. Rocheliana* Heuff. pro var.) vertreten. Als anderes Beispiel führt der Verf. die zur Gesammtart *Delphinium elatum* L. gehörenden Rittersporne an. Der Formenkreis dieser Art ist in der Florengegend der Tátra-Fátra und der Ostkarpathen durch 3 Unterarten vertreten, u. zw. a) *D. intermedium* Ait. mit mehreren Proles, so beim Törcsvárer Pass und auf dem Királykő ober Zernyest durch die var. *durescens* Simk. («*D. intermedium*: foliis firmioribus, rigidioribus»), b) *D. cuneatum* D. C. (häufig auf dem Csáklyaikő zw. Csáklya, Felső-

---

*) Im Sinne Engler's: Zonen. Red.

Havasgyógy közt bőven terem a Csáklyaikő minden oldalán, de mint var. *psilocarpum* Simk. «(fructibus inflorescentiaque glaberrimis»), mert a Podoliában, Ukrainában és Chersonban honos *D. cuneatum* D.C.-nak, valamint a Délkárpátok romániai oldalán (In valle Dimbroviciurei : Grecescu in herb. Degen) termőt mint var. *sericeocarpum* Simk. («inflorescentiae partes, capsulaeque dense pubescunt»)-ot kell megkülönböztetni ; c) a Magas-Tátra endemicus növénye a *D. oxysepalum* Borb. et Pax, mely grániton és mészen egyaránt előfordúl. (Szerző szerint grániton fordúl csak elő. Ref.). 3. Harmadik példa Linné *Silene nutans*-a, mely a Tátra-fátrai flóravidék»-eken közönséges, ugyane flórajárásban otthonos a *S. glabra* Schkuhr (1791) vagy *S. infracta* W. K. (1812). Keletkárpátainkon e fajtömböt a *S. dubia* Herbich helyettesíti. A «pannoniai és déldunai flórajárás»-okban a *Silene nutantiformis* Simk. ([*Cucubalus mollissimus* W. K. Icones tab. 248 non L.) («Dignoscitur *a Silene nutanti* L. cui fructu, carpophoroque similis, floribus erectis et panicula molliter viscoso-glandulosa»)] helyettesíti, mely előfordúl a következő helyeken : Budapest hegyvidéke, Tokaji hegy, Badacsony, Pécs hegyei. Oravicza és Orsova dombvidéke, Váralja-Hátszeg, sőt Thracziában is megvan.

Bezdek József : A szentgyörgyi «Súr» erdőről, u. ott p. 237—38. A Pozsony-Szentgyörgy mellett levő «Súr-erdő»

Gáld und Havasgyógy, aber als var. *psilocarpum* Simk. («fructibus inflorescentiaque glaberrimis») ; das in Podolien, Ukrainien und Cherson einheimische *D. cuneatum* und die auf der rumänischen Seite der Süd-Karpathen (in valle Dimbroviciurei : leg. Grecescu in herb. Degen) wachsende Pflanze ist als var. *sericeocarpum* Simk. («inflorescentiae partes capsulaeque dense pubescunt») zu unterscheiden ; 3. das in der Hohen-Tátra endemische *D. oxysepalum* Borb. et Pax, welches nach dem Verf. nur auf Granit (nach dem Ref. u. Anderen aber auch auf Kalk !) vorkommt. Als drittes Beispiel wird die Gesammtart *Silene nutans* L. angeführt, welche in der Florengegend der Tátra-Fátra häufig ist ; dortselbst kommt aber auch *S. glabra* Schkuhr (1791) (*S. infracta* W. K. 1812) vor. In den Ostkarpathen ist sie durch *S. dubia* Herbich, in der pannonischen Florengegend und am unteren Donaulaufe ist sie durch *S. nutantiformis* Simk. (*Cucubalus mollissimus* W. K. Icon. tab. 248 non L.) («dignoscitur a *S. nutanti*. cui fructu carpophoroque similis, floribus erectis et panicula molliter viscoso-glandulosa») vertreten, welche der Verf. von Budapest, Tokaj, Badacsony, Pécs, Oravicza, Orsova, Váralja-Hátszeg ferner aus Thracien erwähnt.

J. Bezdek : Ueber den Szentgyörgyer «Sur», ebendort S. 237—38. Unter den vom «Sur» neben Pozsony - Szentgyörgy nevesebb növényeinek tárgyalása során mint újat közli:

mitgeteilten Pflanzen erwähnt er als neu:

Hottonia palustris L. var. *deminuta* Simk. «Foliis, foliorumque laciniis duplo triploque quam in typo minoribus. Laciniis saepe latioribus, minus acutis. Est haec varietas planitierum Hungariae, ibidem ubi paludes, aquaeve lentes aestate exsiccantur».

Dr. Richter Aladár: Jelentés a növénytárról, Fábry Jánosra való megemlékezéssel. Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve az 1907. évre. Kolozsvár 1908, p. 59—77. Miután a szerző a nemrég elhunyt Fábry János-ról kegyeletes szavakkal emlékezik meg, ismerteti az egyesület «Herbarium»-ának 1907. évi gyarapodását és az abban folyt rendezési munkálatokat s a botanikus muzeum szemléltető tárgyainak (magvak, termeszthető, gyógyító növények) és képeinek utolsó évi szaporodását. A jelentést bold. Fábry arczképe diszesíti.

Dr. Aladár Richter: Bericht über die botan. Abteilung, nebst Erinnerung an Johann Fábry. Jahrbuch des Siebenb. Museum-Vereins v. J. 1907. Kolozsvár 1908, p. 59—77. Nachdem der Verfasser dem unlängst verstorbenen Johann Fábry — dessen Bildnis dem Bande beigelegt ist — einen warmen Nachruf widmet, berichtet er über den Zuwachs des «Herbariums», sowie über die im Herbare durchgef. Arbeiten und über die Vermehrung der Schausammlung (Samen, cultivierbarer Arzneipflanzen) und Bilder. **Gy.**

Tuzson János: Adatok Magyarorszag fosszilis flórájához. (II). Additamenta ad floram fossilem Hungariae.

Növénytani Közlem. VII. (1908), p. 1—4. (2 táblával — mit 2 Tafeln.[1])

A czikk a következő uj typusoknak tartalmazza leírását: 1. *Jurányia hemiflabellata*[1]) (nov. gen., nov. typus, mely ugy látszik, hogy rokon a *Sabaleae*-kkal. Szerző szerint az a növény, melyet Unger *Flabellaria longirrhachis* néven irt le, szintén ide tartozik. Levéltöredékek s egy terméság képezi alapját e leirásnak, melyet Schafarzik tanár talált a ruszkabányai krétakori homokkő-rétegekben.

Der Artikel enthält die Beschreibung folgender neuer Typen: 1. *Jurányia hemiflabellata*[1]) (nov. gen., nov. typus), welche den *Sabaleae* verwandt zu sein scheint. Nach dem Verf. gehören die Blätter der von Unger als *Flabellaria longirrhachis* beschriebenen Art zu diesem neuen Typus. Von der Pflanze lagen Blattfragmente und ein Fruchtstand vor, welche in der oberen Kreide angehörenden Sandsteinschichten bei Ruszkabánya von Prof. Schafarzik gefunden geworden sind.

---

[1]) Az ásatag növények nomenklaturájának hozandó szabályzata remélhetőleg szintén ki fogja küszöbölni a két nyelvből összetett növényneveket.

[1]) Hoffentlich werden solche zweisprachige «noms hybrids» auch aus der palaeontologischen Literatur verschwinden.

2. *Cryptomerites hungaricus* nov. typus. (a *Cryptomeriá*-val rokon). Ezt Lóczy tanár és Jex igazgató találták Dobsina mellett egy közelebbről nem ismert formáczióban.

3. *Pagiophyllum* typus? a veszprémi triasz-ból. Egy a *Pagiophyllum*-hoz hasonló ágrészlet, mely közelebbi meghatározása nem alkalmas.

2. *Cryptomerites hungaricus* nov. typus. (*Cryptomeria* verwandt). In einer nicht näher bekannten Formation bei Dobsina von Prof. Lóczy und Dir. Jex gesammelt.

3. *Pagiophyllum* typus? Aus dem Trias bei Veszprém. Der Gattung *Pagiophyllum* ähnliches Zweigfragment, welches eine genauere Determination nicht zulässt.

Győrffy István: Dicranum Sendtneri Limpr. a magyar flórában: (Ein neuer Bürger der ungar. Flora). Növ. Közl. VII. (1908), p. 5—12, két képpel. (Mit 2 Abbildungen).

Ezt a fajt a szerző az erdélyi Érczhegységben Topánfalva mellett a Szuhodol faluhoz közelebb eső «Podur» nevü erdőben fedezte fel.

Verf. entdeckte diese Art bei Topánfalva im siebenbürgischen Erzgebirge u. zw. im Walde «Podur», in der Nähe des Dorfes Szuhodol.

Quint József: A trencséntepliczi tó kovamoszatai. (Die Diatomeen des Trencsén-Tepliczer Teiches). Növ. Közl. VII. (1908), p. 13—18.

Felsorolása 130 kovamoszatnak, melyet szerző a «Baracska» nevü tóban gyüjtött.

Aufzählung der vom Verf. im sog. «Baracska» Teiche gesammelten 130 Kieselalgen.

Zala István: Adatok Magyarország zuzmóinak ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntnis der Flechten Ungarns). Növényt. Közl. VII. (1908), p. 19—21.

Szerző a különböző kirándulásai alkalmával főképen a Kárpátokban gyüjtött zuzmókat sorolja fel, melyeknek legnagyobb részét Zahlbruckner Sándor dr. vizsgálta felül.

Aufzählung der vom Verf. gelegentlich verschiedener Excursionen (haupts. in den Karpathen) gesammelten Flechten, z. gr. T. von Dr. A. Zahlbruckner revidiert worden sind.

Tuzson János: A berlini uj botanikai kert és intézet. Növ. Közl. VII. (1908). p. 21—26.

A berlini uj botanikus kertnek s muzeumnak tartalmazza rövid leirását.

Kurze Beschreibung des neuen bot. Gartens u. Museums in Berlin.

Bernátsky J. A Convallaria- és Ophiopogon-félékről. (Ueber die *Convallarien* und *Ophiopogonoideen*). Növényt. Közl. VII. (1908), p. 41—54 Beibl. (9)—(13).

A szerző tanulmányaiból azt az eredményt szüri le, hogy az *Ophiopogonoideae* (a *Sansevieria* kivételével) mint önálló alcsalád fenn nem tartható s a *Convallarieae*-kkal egyesitendő. Az *Ophiopogonoideae*-kat eddig tudvalevőleg a többékevésbbé alsó állásu magházuk miatt különitették el; a szerző vizsgálatai szerint azonban az *Ophiopogon japonicus* és *Ophiopogon muscarioides* magháza felső állásu a *Liriope spicata*-é kissé sülyesztett, a *Peliosanthes courtallensis*-é pedig nagyrészt szabad. A félig alsó állásu magház tehát nem általános bélyegje e csoportnak, ennélfogva nincsen okunk ezt a *Convallarieae*-ktől elkülöniteni. Az immár egyesitett csoporton belül a szerző a levél anatomikus szerkezete alapján három alcsoportot különböztet meg, u. m.:

1. a *Convallarinae*-k, 2. az *Aspidistrinae*-k s 3. az *Ophiopogoninae*-k alcsoportját. A szerző kiemeli, hogy ezen három alcsoport számos megvizsgált faját a szár, levél s gyöktörzs anatomiai szerkezete alapján biztosan meg lehet határozni.

Verf. kommt auf Grund seiner Studien zu dem Ergebnis, dass die *Ophiopogonoideen* (excl. *Sansevieria*) (als selbstständige Unterfamilie am besten fallen zu lassen und in die *Convallarieen* einzureihen seien. Die *Ophiopogonoideen* wurden bisher bekanntlich wegen ihres mehr oder weniger halbunterständigen Fruchtknotens als Unterfamilie angesehen; nach Untersuchungen des Verf. sind aber die Fruchtknoten von *Ophiop. japonicus* und *Ophiop. muscarioides* oberständig, jene von *Liriope spicata* etwas eingesenkt, jene von *Liriope spicata* etwas eingesenkt, jene von *Peliosanthes courtallensis* aber zum grössten Teile frei. Der halbunterständige Fruchtknoten bildet also kein durchgreifendes Merkmal und es ist kein Grund vorhanden diese Gruppe von den *Convallarieen* abzutrennen. Die vereinigte Gruppe teilt Verf. auf Grund der anatom. Structur des Blattes in 3 Untergruppen:

1. *Convallarinae*, 2. *Aspidistrinae*, 3. *Ophiopogoninae*. Eine Anzahl der vom Verf. untersuchten Arten dieser Gruppen lassen sich auf Grund des anat. Baues des Stengels, Blattes u. Rhizom's sicher bestimmen.

Kümmerle J. B. és Nyárády E. Gyula: Adatok a magyar-horvát tengerpart. Dalmáczia és Isztria flórájához. (Additamenta ad Floram Litoralis Hungarico-Croatici, Dalmatici et Istriaci). Növényt. Közl. VII. (198), p. 54—66.

Cirkvenicá-ra, Jablanac-ra, Arbe s Veglia szigetére, Fiume

Ergebnisse einer Frühjahrs-Excursion nach Cirkvenica, és Abbazia vidékére tett tavaszi kirándulás eredményét foglalják össze e czikkben. Kiemelendő:

Jablanac. Insel Arbe, Veglia, Fiume und Abbazia. Hervorzuheben sind:

Ophioglossum vulgatum L. (in valle Drvenik kokan pr. Cirkvenica), *Muscari comosum* β. *nephrocarpon* Posp. (im Arbe), *Hesperis glutinosa* Vis. (Cirkvenica), *Cytisus spinescens* Sieb. (Jablanac), *Tordylium apulum* L. (Jablanac), *Vincetoxicum fuscatum* Rb. (Arbe) *Linaria simplex* (W.) DC. (Arbe, pr. Barbato), *Hieracium macrodon* NP. *(stuposum-silvaticum)* (inter Zengg et Sveti Juraj leg. Degen, det. Zahn.)

Budinszky K. A protoplasma mozgásra vonatkozó ismereteink jelen állásának áttekintő összefoglalása. (Uebersichtliche Zusammenfassung des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse über die Plasmabewegung). Növ. Közl. VII. (1908), p. 67—71. Beibl. (14).

Szerző ezen czikkében egy valóban elismerésre méltó munkát végzett, amidőn könnyen áttekinthető, szerkesztésben chronologikus sorrendben állitja össze a czimben foglalt kérdésre vonatkozó különböző elméleteket.

Verf. hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die bisher veröffentlichten Anschauungen über die im Titel genannte Frage in übersichtlicher, chronologischer Reihenfolge zusammen zu stellen.

Jávorka S., Kmet András emlékezete. (Nachruf an Andreas Kmet.) Növ. Közl. VII. (1908), p. 77—78.

Moesz Gusztáv: Székely és csángó növénynevek. (Székler- und csángó Pflanzennamen). Magyar Nyelvőr IV, 1907.

Érdekes gyüjteménye a Brassó- és Háromszékmegyében gyüjtött népies növényneveknek.

Eine interessante Sammlung volkstümlicher Pflanzennamen aus dem Brassóer und Háromszéker Comitate.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Dr. István Győrffy: Über die vergleichenden anatomischen Verhältnise von Physcomitrella patens (Hedw.) Br. et Sch., Physcomitrium pyriforme (L.) Brid., Physcomitrium sphaericum (Ludw.) Brid. und Physcomitrella Hampei Limpr. [*Physcomitrella patens* (Hedw.) ♀ × *Physcomitrium sphaercium* (Ludw.) ♂, *resp.*: *Physcomitrella patens* (Hedw.) ♀ × *Physcomitrium pyriforme* (L.) ♂]. — Mit 23 Original-Abbildungen im Texte. — «Hedwigia», Band XLVII. p. 1—59.

Szerző az általános részben (p. 2—4) tárgyalja az eddig ismeretes moha-hybridatiókat s a vizsgálati anyag beszerzési helyeit s a főbb irodalmi munkákat. [A nemrégiben, W. E. Nicholson-tól a «Revue Bryologique»-ban 32^{e} année, 1905, N^{o} 2 «Notes on two forms of hybrid Weisia» czímen leírt (p. 19—25) és lerajzolt, — t. i. *Weisia crispa* Mitt. ♀ × *W. crispata* Ldb. ♂ és a *Weisia crispata* Ldb. ♀ × *W. crispa* Mitt. ♂; továbbá ugyane szerzőtől «*Weisia crispa*, Mitt. ♀ × *W. microstoma*, C. M. ♂.» «Rev. Bryol.» 33^{e} année, 1906, p. 1—2 — leírt hybridus-alakokról nem tesz említést a szerző. J. Cardot «*Grimmia glauca* Card. Espèce nouvelle, ou forme hybride?» «Rev. Bryol.» 32^{e} année, 1905, p. 17—19 czikket sem lehet megemlítés nélkül hagyni. — Ref.]. A részletes tárgyalás során foglalkozik a szerző a *Physcomitrella patens* (p. 5—16), a *Physcomitrium pyriforme* (p. 16—31), a *Physcomitrium sphaericum* (p. 33—44), a *Physcomitrella Hampei*-nek: *Physcomitrella patens* × *Physcomitrium sphaericum*-ból eredő (p. 44—51), illetőleg a *Physcomitrella patens* × *Physcomitrium pyriforme*-ből eredő (p. 51—56) combinatio: levél-, szár-, seta- és capsulája anatomiai ismertetésével, a mondottakat szövegközti microscopicus képek után készült rajzokkal világosítva meg. A *Physcomitrella patens* ♀ × *Physcomitrium pyriforme* ♂ combinatióból eredő *Physcomitrella Hampei* a bryolo-

Der Verfasser zählt im allgemeinen Teil (p. 2—4) die bisher bekannten Moosbastarde und die wichtigere diesbez. Literatur auf. [Diese könnte nunmehr durch die Arbeiten W. E. Nicholson's in der «Revue Bryologique» 32^{e} année, 1905, N^{o} 2 «Notes on two forms of hybrid Weisia» (p. 19—25) ergänzt werden, wo *Weisia crispa* Mitt. ♀ × *W. crispata* Ldb. ♂ und *Weisia crispata* Ldb. ♀ × *W. crispa* Mitt. ♂ beschrieben u. abgebildet wird, ferner: Nicholson in der «Rev. Bryol.» 33^{e} année, 1906, p. 1—2 «*Weisia crispa*, Mitt. ♀ × *W. microstoma*, C. M. ♂» und J. Cardot in «Rev. Bryol.» 32^{e} année, 1905, p. 17–19, «*Grimmia glauca* Card. Espèce nouvelle, ou forme hybride?» ergänzt werden. — Ref.]. In dem «Speciellen Teil» beschäftigt sich der Verf. ausführlich mit dem anatomischen Bau der Blätter, des Stengels, der Seta und der Kapsel von *Physcomitrella patens* (p. 5—16), *Physcomitrium pyriforme* (p. 16—31), *Ph. sphaericum* (p. 33—44) und von *Physcomitrella Hampei*, welche teils aus der Combination *Physcomitrella patens* × *Physcomitrium sphaericum* (p. 44—51), teils aber aus: *Physcomitrella patens* × *Physcomitrium pyriforme* (p. 51—56) entstammt. Die Ausführungen werden durch Abbildungen der mikrosk. Befunde versinnlicht. Ein Bastard zwischen *Physcomitrella patens* × *Physcomitrium pyriforme* war in der Bryologie noch nicht bekannt; die betr. Exemplare hat M. Péterfi zwischen den giában eddig nem volt ismeretes, a példákat Péterfi M. gyűjtötte Déván, a *Cserna*-vize iszapos, nedves partján, 1905 VI/8-án. Az összehasonlító részben (p. 56—59) a szerző a két combinatióból eredő *Physc. Hampei*-t s azoknak anyai, illetőleg apai részről örökölt tulajdonságait szembe helyezve, oda concludál, hogy némi eltéréstől eltekintve, anatomiai szerkezetükben nagyobb különbség nem állapítható meg. γ.

Stammeltern bei Déva auf schlammigen Stellen des Ufers der *Cserna* am 8/VII. 1905 gesammelt. Im «Vergleichenden Teil» erwähnt der Verf. (p. 56—59), die Eigenschaften der Stammeltern und der Bastarde gegenüberstellend, dass von einigen kleineren Unterschieden abgesehen die zwei Bastarde im anatomischen Bau miteinander vollkommen übereinstimmen. γ.

Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. — VI. Band: Die Lebermoose (Musci hepatici [unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas]). Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. Bearbeitet von Dr. Karl Müller. — Lief. 1—4.

A májmohokkal való foglalkozásra bizonyára igen sok botanikust fog csábítani a czímben megnevezett kiváló munka, mely nagy irodalom felhasználásával, minden nagyobb fejezet után felsoroltan, igen nagy gonddal, instructivus, nagy számú, szövegbe illesztett ábrákkal felszerelten jelent meg.

Szerző a májmohoknak a növényvilágban való helyzetéről (p. 3-5), ált. jellemzésükről (p. 5—6), testük felépítéséről (p. 6—7) szóló részben tárgyaltakból kitetszőleg szintén a thallosus alakokat tartja ősibbnek. Mindenesetre meg kellett volna említeni az újabbi, erre vonatkozó v. Wettstein (Handb. d. system. Botanik, II., 1903) és iskolája: Porsch (Der Spaltöffnungsapparat im Lichte der Phylogenie, Jena, 1905) ellentétes felfogását. A Thallus szerkezete (p. 8—30), a Kormus

Sicherlich werden viele Botaniker durch dieses grundlegende Werk zum Studium der Lebermoose angeregt werden, welches mit Benützung einer reichen Literatur, die nach jedem grösseren Abschnitte aufgezählt wird, mit grosser Sorgfalt verfasst und mit vielen instructiven Abbildungen illustriert erscheint.

Wie aus den Abschnitten über die Stellung der Lebermoose im Gewächsreiche (p. 3—5), über die «Allgemeine Charakteristik» (p. 5-6) u. den «Bau der Lebermoose» (p. 6—7) ersichtlich ist, hält Verfasser die thallosen Formen für die älteren. Jedenfalls hätte hier auch die diesbezügliche neuere, entgegengesetzte Ansicht von Wettstein (Handb. d. system. Botanik. II., 1903) und seiner Schule: Porsch (Der Spaltöffnungsapparat im Lichte der Phylogenie, Jena, 1905) er-

(p. 33—48) s egyes alkotóinak, a kettő közti átmenet (p. 30—33) tárgyalását a májmohok rövidre fogott chemiája (p. 48—50), az olajtartók (p. 50—54) az ivarszervek s azok elosztása (p. 55—78) részletes, a sporophyton (p. 79—99) tárgyalása (embryumfejlődés, tok s részei, spóracsirázás, elater-ek leírása) követi.

A vegetativus úton való szaporodás módjai (gemma, adventivus-sarj, gumócskák [p. 100—113]) ismertetése után biologiájukat (symbiosis, kiszáradás ellen, vízfelvételhez való alkalmazkodás [p. 114—125]) s a gyűjtés módjait (p. 126—132) írja le. A systema (p. 133—137) után a leíró rész következik, pontos meghatározó táblázatokkal, az egyes fajok részletes leírásával s a nem ubiquista-fajoknál az eddig ismeretes termőhelyek felsorolásával. Az eddig leírt májmohokon végigtekintve, sajnálattal látjuk, hogy az i. t. szerző hazánkból feltünően kevés adatot említ. Pedig a tárgyaltak közül több ismeretes hazánkban is. A hibák helyreigazítására, illetőleg a mindössze 9 nemzetség fajainál felmerült hiányok pótlására szolgáljon a következő — megjegyezvén, hogy csak a nem ubiquisták lelőhelyeire szorítkozunk. :

Az 1. *Riccia Bischoffii* var. *ciliifera* (Link.) Stephani-tól hibásan «Nadays»-nak (Nadap

wähnt werden sollen. Dem «Bau des Thallus» (p. 8—30), Beschreibung des «Kormus» und seiner Teile, und des Überganges zwischen beiden (p. 30—33) folgt eine kurze «Chemie der Lebermoose» (p. 48—50) und die ausführliche Beschreibung der «Ölkörper» (p. 50—54), der «Geschlechtsorgane» und deren Verteilung (p. 55—78), endlich die Beschreibung des «Sporophyt's» (p. 79—99 [Embryonentwickelung, Kapsel und ihre Teile, Sporenkeimung, Elateren]).

Sodann folgen die Arten der vegetativen Vermehrung (Gemmen, Adventivsprosse, Knöllchen [p. 100—113]) und nach ihrer Biologie (Symbiose, Anpassungs-Erscheinungen an Trockenperioden und Wasseraufnahme [p. 114—125]) gibt der Verf. Anweisungen zum Sammeln der Lebermoose (p. 126—132). Dem System (p. 133—137) folgt der «Beschreibende Teil», mit ausführlichen Bestimmungstabellen und eingehender Beschreibung der einzelnen Arten, ausserdem bei den weniger verbreiteten Arten auch die Aufzählung der bisher bekannten Standorte. Aus Ungarn werden auffallend wenige angeführt. Eine Ergänzung dieser bei 9 Gattungen vorfindbaren Lücken möge folgendes bieten, wobei ich mich jedoch *nur* auf die selteneren Arten beschränken muss.

Den Standort von 1. *Riccia Bischoffii* var. *ciliifera* (Link.) von Stephani fälschlich «Nahelyett) irott (Hedwigia, 1882, p. 76) termőhelyét az i. t. szerző hibájával együtt átveszi (p. 160), pedig erre már Degen «Nehány magyar Ricciáról» cz. czikkében (*P.** XXIX—XXX. [1894] p. 170) felhívja a figyelmet; Degen czikkét egyebekben felhasználja egészében a szerző.

Alighanem téves adat a Veselsky (szerző «Vesusky»-t ír, p. 173)-re való hivatkozás a 7. *Riccia intumescens* (Bisch.)-nél, ezt a mohát eddigelé csak Degen gyűjtötte nálunk (l. id. cz. p. 174). A nem említett termőhelyek a következők:

days» (statt Nadap) genannt (Hedwigia, 1882, p. 76) übernimmt Verfasser sammt dem Fehler (p. 160), obzwar darauf schon v. Degen in seinem Artikel «Einige Riccien in Ungarn (*P.** XXIX—XXX. [1894] p. 170) aufmerksam macht; im Übrigen werden die Daten dieses Artikels berücksichtigt.

Bei *Riccia intumescens* (Bisch.) citiert Verfasser wahrscheinlich falsch den Namen Veselsky (Verf. schreibt «Vesusky», p. 173), da dieselbe bei uns bisher nur v. Degen gesammelt hat (s. cit. Artik., p. 174). Die nicht erwähnten Standorte sind folgende:

6. Riccia ciliata Hoffm.

Az ürögdi erdőnél és *Püspökfürdő* meg *Nagy-Kér* között (Simonkai: Nagyváradnak és vidékének növényvilága, Budapest, 1890, p. 85); *Eperjes*-hez közel *Salgó* és *Sebes-Váralja* közt (Hazslinszky: *V. P.* VIII. [1864—65] p. 21).

Beim ürögder Wald und zwischen *Püspökfürdő* und *Nagy-Kér* (Simonkai: Flora von Nagyvárad und Umgebung, Budapest, 1890, p. 85); in der Nähe von *Eperjes* zwischen *Salgó* und *Sebes-Váralja* (Hazslinszky: *V. P.* VIII. [1864—65] p. 21).

28. Tesselina pyramidata Dum.

Aradm.: *Kisjenő* mellett, korhányi puszta

Com. Arad: Puszta Korhány bei *Kisjenő*

(Simonkai: *T. K.* 1892, p. 386; *Ö. B. Z.* XLII. [1892] p. 362; Aradmegye monographiája, Arad, 1896, p. 359).

---

*) Rövidítések értelmezése ez: — Abkürzungen:

M. B. L. = Magyar Botanikai Lapok. — Ungarische Botanische Blätter.

Ö. B. Z. = Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

P. = Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz. — Ergänzungshefte zu den Naturwissenschaftlichen Mitteilungen.

T. K. = Természettudományi Közlöny. — Naturwissenschaftliche Mitteilungen.

V. P. = Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg.

Z. B. G. = Verhandlungen der k. k. zool.-botanischen Gesellschaft in Wien.

29. Corsinia marchantioides Raddi.

E moha *Fiume* partvidékén való előfordulását P. Matcovich (Flora crittogamica di Fiume Cenni generali. Fiume, 1879, p. 35) Huebener «Hepaticologia Germanica», 1834, p. 23 művéből idézi.

Das Vorkommen dieses Mooses an der Küste von *Fiume* ernähnt P. Matcovich (Flora critt. di Fiume Ceni generali. Fiume, 1879, p. 35) aus dem Werke Huebener «Hepaticologia germanica», 1834, p. 23.

30. Targionia hypophylla L.

Banatus: *Ruszkabánya* (Pančić: *Z. B. G.* XI. [1861] p. 94; *Ö. B. Z.* XI. [1861[p. 54); *Zagreb* környéke, *St. Simon* mellett (Klinggraeff Linnaea, XXXI. p. 49).

Banat: *Ruszkabánya* (Pančić: *Z. B. G.* XI. [1861] p. 94; *Ö. B. Z.* XI. [1861] p. 54). In der Umgebung von *Zagreb* (= Agram) bei *St. Simon* (Klinggraeff Linnaea, XXXI. p. 49).

32. Sauteria alpina Nees.

Magas-Tátra, a *Novy* és *Hawran* közt (R. Fritze und Dr. H. Ilse: *Z. B. G.* XX. [1870] p. 492). Ugyanitt gyűjtötte Limpricht is (54. Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1877, p. 151, No. 97), amit a szerző is említ. Erdély: *Zernest* felett a *Királykő* havason (Fogarasm.) gyűjtötte Degen (Matouschek: *M. B. L.* IV. [1905] p. 82).

Hohe Tátra, zwischen *Novy* und *Hawran* (R. Fritze und Dr H. Ilse: *Z. B. G.* XX. [1870] p. 492). Ebendort sammelte sie auch Limpricht (54. Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1877, p. 151, No. 97), was Verfasser auch erwähnt. In Siebenbürgen ober *Zernest* am Gipfel des *Királykő* (Com. Fogaras) sammelte sie v. Degen (Matouschek: *M. B. L.* IV. [1905] p. 82).

Ilyen nagyszabású munka szerkesztésénél természetesen nem könnyű dolog az egyes országokban megjelent összes közlemények végére járni; némi utánjárással azon (p. o. levelezés útján való kérdezősködéssel, mint azt egy újabb, több ország flóráját felölelő mű szerzői gyakorolják) e tekintetben is sok pótolható.

Selbstverständlich ist es bei einem so gross angelegten Werk nicht leicht, sämtliche Einzelpublicationen der betreffenden Länder aufzuspüren; mit einiger Mühe (Nachfrage im Correspondenzwege, wie sie neuerdings von den Verf. einer mehrere Länder umfassenden Flora geübt wird) lässt sich aber auch in dieser Beziehung so manches ergänzen. γ.

F. Pax: Die Tertiärflora des Zsiltales. (A Zsilvölgy tertiär Flórája.) Engler's Botan. Jahrb. 40. Band 1908, Heft 4.

Szerző saját gyűjtése s a Staub Mór közzétette adatok pontos tanulmányozása alapján azon eredményhez jutott, hogy a Zsilvölgy tertiär Flórája ellentétben Staub nézetével, nem sorolható a tropikus amerikai jelleget mutató Flórákhoz, hanem ellenkezőleg feltünő kapcsolatokat mutat Közép- és Keletázsia recens Flórájával; nem csekély számban találhatók benne azonkívül a bővebb értelemben vett földközi tengermelléki typusok is. Az atlanti-északamerikai s a subtropikus nyomok daczára szerző nem lát nyomós okot arra, hogy a zsilvölgyi Flórát amerikai jellegűnek tartsa.

Ezen Flóra keletkezése idejében uralkodott oekologiai viszonyokra vonatkozólag is — mellőzve természetesen a Staub alkalmazta növényphaenologiai módszert — más eredményhez jutott. Staub a zsilvölgyi Flórának hydromegathermikus jellegét vélte felismerni, míg Pax, aki csakis a biztosan meghatározható maradványokra támaszkodik, ezen Flórának subtropikus jellegét állapítja meg.

Pax ezen Flórának korára vonatkozólag is eltérő nézeten van. Valódi tropikus növények hiánya s subtropikus alakoknak viszonylagos ritkasága miatt ezt a Flórát az alsó miocän-be helyezi át.

Sajnáljuk, hogy a rendelkezésünkre álló hely nem en-

Verf. kommt nach sorgfältiger Prüfung des von ihm selbst gesammelten Materiales und der von Staub veröffentlichten Angaben zu dem Resultat, dass die Tertiärflora des Zsil-Tales entgegen der Ansicht Staub's keinen tropisch-amerikanischen Charakter, sondern vielmehr die auffälligsten Beziehungen zu der gegenwärtigen Flora Central- und Ost-Asiens aufweist und dass in ihr nicht weniger stark Mittelmeertypen im weitesten Sinne vertreten sind. Trotz der starken Anklänge an die Flora des atlantischen Nordamerika und der subtropischen Züge liegt nach dem Verf. doch kein zwingender Grund vor, für letztere einen «amerikanischen» Charakter anzunehmen.

Auch bezügl. der oekologischen Verhältnisse kommt Verf. — selbstverständlich nicht nach der von Staub angewendeten phaenologischen Methode — zu einem anderen Ergebnis als Staub, der in der Flora des Zsiltales Hydromegathermen zu erkennen glaubte, während Pax allerdings ausschliesslich auf Grund der zuverlässig erkennbaren Reste, den subtropischen Charakter der Flora feststellt.

Auch bezüglich des Alters dieser Flora kommt Pax zu anderen Ergebnissen, indem er sie wegen des Fehlens echter Tropengewächse und der relativen Seltenheit subtropischer Formen in das untere Miocäsn setzt.

Bezüglich der interessanten Details dieser wertvollen Stugedi meg, hogy ez értékes dolgozat részletei bővebben ismertessük.

die müssen wir auf das Original verweisen. D.

Dr. István Győrffy: Additamenta ad floram bryologicam Hungariae septentrionalis. — «Revue Bryologique» 35^{e} année, 1908, no 2 p. 38—40.

Ismerteti 1. α) *Bruchia palustris (Bryol. eur.)* Hampe β) *Degenii*-t, mint új varietást, melyet a Magas-Tátra alján *Sárberek* mellett és *Barlangliget* környékén a *Lersch-Villa* mellett a «Schwarzbach» partján gyűjtött; egy szövegközti rajz s egy táblázat világosítja meg diagnozisát. (A *Bruchia* nemzetség Magyarország Flórájában eleddigelé nem volt ismeretes). 2. A *Dicranum scoparium* (L) Hedw. nov. var. *nigrescens*-t írja le, melyet a Weisswasser gránit szikláin gyűjtött ugyancsak a M.-Tátrában.

Beschreibung von 1. α) *Bruchia palustris* (B. E.) Hampe var. β) *Degenii*, welche der Verf. als ersten Vertreter der Gattung *Bruchia* in Ungarn am Fusse der Hohen-Tátra in der Gegend von Sárberek und am Ufer des Schwarzbaches bei der Villa Lersch entdeckt hat. Eine beigegebene Tabelle und Textfigur erläutert die Diagnose. 2. *Dicranum scoparium* nov. var. *nigrescens* von den Granitblöcken des Weisswasser Tales in der Hohen-Tátra.

A Kir. Magy. Természettud. Társ. növénytani szakosztályának 1908. február hó 12-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 12-ten Februar 1908.

1. **Radó Endre: «Néhány lomblevél fényérzékeny szervéről»** czímmel értekezik. Előadó a Haberlandt által felfedezett fényérzékeny szervek általánosítása és részben új typusok keresése czéljából a bpesti és kolozsvári bot. kert számos növényének lomblevelét vizsgálta meg a lencsekisérlet segélyével. Túlnyomó volt az egyszerűen domborodó sejtekből álló epidermisek száma; kevesebb a lapos epidermissejtek typusa. Papillaris epider-

1. **E. Radó** spricht **«Ueber die lichtempfindlichen Organe einiger Laubblätter».** Verf. hat um die von Haberlandt entdeckten lichtempfindlichen Organe im allgemeinen zu studieren, aber auch um neue Typen zu suchen, die Blätter zahlreicher Arten im budapester und kolozsvárer botan. Garten untersucht. In überwiegender Mehrzahl wurde der Typus mit convexen Epidermiszellen angetroffen, seltener jener mit flachen Zellen;

missejteket 16 olyan növény lomblevelénél talált, melyeknél még nem voltak imeretesek. A *Desmodium gyrans*-nál az epid. külső falának centrális része van papillaszerűen kiemelkedve. Az *Evonymus nana* lomblevelén pedig a külső sejtfal kutinosodott rétege vastagodott meg lencseszerűleg. A *Salvia splendens*, *Eranthemum ignaeum*, *Hemigraphis Decaisnea*-nál kúpalakú gyűjtősejtből s egy, illetve több érző sejtből áll a fényérzékeny szerv. Az *Eranth. Schomburgkii* levelének fonákán papillaris epid.-sejtek és kúpalakú fénygyűjtősejttel ellátott lokális fényérzékeny szervek kombinálódva fordulnak elő. Kiváló figyelemre méltó a *Callisia repens*, melynél úgy a levél színén, mint fonákán egyforma fényérzékeny szervek találhatók. Fiziologiai kisérletei azt mutatják, hogy a levél fonáka is fényérzékeny és hogy szintén képes a fényadta állandó helyzetet (fixe Lichtlage) elfoglalni.

2. Thaisz Lajos: «Adatok Abauj-Tornamegye Flórájához» czímen tartott előadásában rámutat azon fontosabb irodalmi forrásokra, amelyek az említett vármegye növényzete ismeretére vonatkoznak. Ezek között mindenesetre legbővebb az, a melyet Borbás Vincze publikált a «Magyarország városai és vármegyéi» czímű irodalmi vállalatban. Borbás publikácziója az irodalmi adatokra, továbbá Reuter Kamillo és Richter Lajos gyűjtéseire tá-

der Vortr. fand papillare Epidermiszellen bei 16 Arten, bei welchen sie noch nicht bekannt waren. Bei *Desmodium gyrans* springt der centrale Teil der äusseren Wand der Epidermiszelle papillenförmig hervor; bei den Blättern von *Evonymus nana* ist aber die cutinisierte Schichte der äusseren Zellwand linsenförmig verdickt. Bei *Salvia splendens*, *Eranthemum igneum*, *Hemigraphis Decaisnea* besteht das lichtempfindliche Organ aus conischen Sammelzellen und aus einer resp. mehreren empfindlichen Zellen. An der Blattunterseite von *Eranth. Schomburgkii* kommen papillare Epidermiszellen u. conische Lichtsammellzellen combiniert vor. Beachtenswert ist *Callisia repens*, bei welcher sowohl an der Blattoberseite als auch Unterseite gleichförmig lichtempfindliche Organe anzutreffen sind. Physiologische Versuche haben erwiesen, dass die Blattunterseite auch lichtempfindlich und auch befähigt ist, die fixe Lichtlage einzunehmen.

2. L. v. Thaisz hielt einen **«Beiträge zur Flora des Comitates Abauj-Torna»** betitelten Vortrag, während welches er die wichtigeren literarischen Quellen, welche auf dieses Comitat Bezügliches enthalten, aufzählt. Unter diesen ist die ergiebigste die von. V. v. Borbás in dem Sammelwerk «Die Städte und Comitate Ungarn's» publicierte; sie beruht sowohl auf älteren Literaturangaben als auf den Aufsammlungen Kamillo Reuter's und L. Richmaszkodik Ö maga sohasem botanizált a vármegyében. Innen magyarázható meg, hogy művéből a vármegyében bőségesen képviselt növénycsaládok pl. *Gramineák*, *Cyperaceák* stb. csaknem teljesen hiányoznak. Borbás műve mégis igen értékes adatgyűjteményt tartalmaz a vármegye flórájához, melynek tüzetes felkutatására előadó vállalkozott.

A vármegye flórájának alapos tanulmányozása már csak azért is igérkezik érdekesnek, mert itt vonul végig a keleti és nyugati flóra választó vonala. Ezen flóraválaszték keleti és nyugati oldalára eső területek növényzetének pontos összehasonlítása lesz hivatva igazán birálatot mondani a fölött, vajjon a nevezetes flóraválasztékot valóban a Hernád folyó völgye képezi e.

Előadónak lesz továbbá alkalma megfejteni nehány Kitaibel-féle növényt, melyeket jeles elődünk a vármegye területéről publikált.

A vármegyében számos olyan érdekesnek igérkező terület van, a melyet botanikus sohasem látogatott meg. Előadó Kassa környékén mult év október havában nehány kiránduláson 170 olyan növényt jegyzett föl, a melyek a megye flórájára nézve újak.

3. Mágocsy-Dietz Sándor ismerteti az «Erdészeti Lapok» közléseit, hazánk némely helyén előforduló azon sajátsá-

ter's. Borbás hat niemals selbst im Comitate botanisiert, dies erklärt dass in seiner Publication einige im Comitate reich vertretene Familien z. B. die der *Gramineen* und *Cyperaceen* sehr stiefsmütterlich behandelt erscheinen. Immerhin enthält die Arbeit Borbás's sehr wertvolle Angaben bezüglich der Flora des Comitates, deren eingehendere Erforschung sich der Vortr. zur Aufgabe gemacht hat.

Das gründliche Studium der Flora dieses Comitates erscheint schon deshalb sehr interessant, weil sich hier eine Grenzscheide zwischen dem östlichen und westlichen Florengebiete findet. Der genaue Vergleich der westlich u. östlich dieser Grenzscheide befindlichen Vegetation wird erst den Beweis liefern, ob sich diese wichtige Florengrenze tatsächlich im Hernádtale befindet.

Auch harren noch einige Kitaibel'sche Angaben der Lösung, welche dieser verdiente Forscher aus dem Gebiete dieses Comitates veröffentlicht hat.

Im Comitate befinden sich noch zahlreiche Interessantes versprechende Localitäten, welche noch von keinem Botaniker besucht worden sind. Der Vortr. hat im Oktober v. J. aus der Umgebung von Kaschau während einiger Excursionen 170 Arten notiert, welche für die Comitatsflora neu sind.

3. S. Mágocsy-Dietz bespricht die Mitteilungen der «Erd. Lapok» (ung. Forstl. Blätter) nach welchen sich der gos jelenségről, hogy a bükkfa öve a luczfenyőén felülemelkedik. Az említett czikkek elsősorban a szél hatásának tulajdonítják, mely részben az illető helyek klimatologiai s így oekologiai viszonyaira gyakorol, a többi helyektől elütő változtatást, részben pedig a magvak elszélesztésénél is szereppel bírna.

Lengyel Géza felszólalásában rámutat a kulturának ilyen irányban való jelentőségeire is, másrészt pedig felhívja a figyelmet a karsztos vidékek *(Velebit)* sajátos, megfordult regionalis viszonyaira, melyeket főleg a nagy Dolinát alján összegyűlő hónak kései olvadása idéz elő.

Hasonló irányban szólalnak fel Szabó Zoltán és Kümmerle J. Béla; Tuzson János pedig az insolatiónak tulajdonít jelentősebb szerepet.

4. **Mágocsy-Dietz Sándor** bemutatja *a)* a budapesti bot. kertben most virított *Dombeya Wallichii* növényt; *b)* Jacquin-nak egy kevésbbé ismeretes arczképét, selmeczi működése idejéből; *c)* számos újabb, modern mikrotechnikai és demonstráló eszközt.

Az ülés végén a szakosztály 28 beadott szavazat közül 19-el **Moesz Gusztávot** a szakosztály jegyzőjévé választotta meg.

Buchengürtel an mehreren Stellen Ungarn's über den Fichtengürtel erhebt. Nach dem Verf. dieser Mitteilungen soll diese merkw. Erscheinung in erster Linie dem Einflusse des Windes zuzuschreiben sein, welcher z. T. die klimatischen u. oekolog. Verhältnisse dieser Orte beeinflusst z. T. aber auch bei der Verbreitung der Samen der betr. Arten eine Rolle spielt.

Géza Lengyel bemerkt hierzu, dass die Art der Forstkultur in dieser Beziehung jedenfalls auch einen grossen Einfluss habe, ausserdem aber erwähnt er die merkwürdigen Umkehrungen der Regionen in Karstlandschaften *(Velebit)*, welche in erster Linie durch das späte Schmelzen der am Grunde der grossen Dolinen angehäuften Schneemassen verursacht werden.

Z. v. Szabó, Béla J. Kümmerle äussern sich in ähnlicher Weise; J. Tuzson meint, dass hier die Insolation eine grössere Rolle spielt.

4. **S. Mágocsy-Dietz** legt die im bot. Garten des Univers. zur Blüte gelangte *Dombeya Wallichii*, ferner ein weniger bekanntes Portrait Jacquin's aus der Zeit seines Wirkens in Selmeczbánya vor, demonstriert endlich mehrere mikrotechnische Apparate.

Zum Schlusse der Sitzung wird **Gustav Moesz** mit 19 von 28 Stimmen zum Schriftführer der Section erwählt.

1908 márczius hó 11-én tartott ülése. — Sitzung am 11. März 1908.

1. **Hulják János: «Adatok az északnyugati felvidék flórájához»** czímű dolgozatát Moesz Gusztáv terjeszti elő. (L. 241. old.)

1. G. Moesz legt eine Arbeit **Johann Hulják's «Beiträge zur Flora des nordwestlichen Gebirgslandes Ungarn's** vor. (Vgl. p. 241).

2. **Simonkai Lajos: Magyarország s a vele kapcsolatos területek őshonos, valamint kultivált juharfái»** czímű dolgozatában 23 termesztett fajon kívül a következő vadon termő fajokat sorolja fel:

2. **L. Simonkai** spricht über **«Die in Ungarn und dem Occupationsgebiete einheimischen und cultivierten Ahornarten»**. Ausser 23 cult. Arten werden folgende wildwachsende besprochen:

1. *Acer tataricum* L. 2. *A. obtusatum.* 3. *A. platanoides* L. 4. *A. Pseudoplatanus* L. 5. *A. campestre* L.

6. A hazai *A. monspessulanumot A. illyricum* Jacq. fil. néven megkülönbözteti a nyugatitól.

6. *A monspessulanum* des ungar. Gebietes wird als *A. illyricum* Jacq. von der westlichen Art unterschieden.

7. *A. Visiani* Panč. 8. *A. coriaceum* Bosc. *[A. campestre × illyricum].* 9. *A. varbossanium* (K. Maly) Simk. *[A. campestre × Lobelii* Simk.*]* 10. *A. Lángii* Simk. *[A. illyricum × tataricum.]*

3. **Wéber Dezső** bemutatja: **«Adatok néhány fontosabb növénycsalád termésének és magjának anatomiájához»** czímű dolgozatát. Szerző behatóan megvizsgálta az anatomiáját néhány előindiai és délamerikai drognak, melyek a:

3. **Dezső Wéber** legt eine **«Beiträge zur Anatomie der Früchte und Samen einiger wichtigerer Pflanzenfamilien»** betitelte Arbeit vor, welche die Ergebnisse der eingehenden Untersuchung einiger vorderindischer und südamerikanischer Droguen zusammenfasst. Untersucht wurden:

Hibiscus Abelmoschus L., *Dracocephalum Royleanum* Benth., *Polanisia icosandra* W. et A., *Semecarpus Anacardium* L., *Anacardium occidentale* L., *Embelia Ribes* Burm., *Paullinia Cupana* Kunth s *Papaver somniferum* L.

növényektől származnak.

4. **Tuzson János** hosszasan reflektál Degen Árpádnak a M. B. L. 1908. évi 1. számában megjelent kritikájára.

4. **Johann Tuzson** reflektiert auf das Referat A. v. Degen's, welches in der 1—3. Nummer der Ung. Bot. Bl. erschienen ist.

1908 április 8-án tartott ülése. — Sitzung am 8. April 1908.

1. **Klein Gyula** elnök kegyeletes szavakkal emlékezik meg Kmet András elhunytáról. Ezután szívesen üdvözli a gyűlésen megjelent Ikeno tokyoi professort.

2. Schilberszky Károly ismerteti **Dudinszky Emil** közlését **«A Dahlia variabilis virágzatának összenövéséről».**

3. Szabó Zoltán ismerteti **F. Pax: «Die Tertiärflora des Zsil-Tales»** cz. dolgozatát.

Tuzson János Pax dolgozatára vonatkozólag megjegyzi, hogy annak eredményei már javarészt levonhatók Staub dolgozatából is.

4. **Tuzson János: «A Potentilla rupestris rendszeréhez»** czímen tart előadást, melyben annak a nézetének ad kifejezést, hogy a *P. rup.*-nek mai — Lehmann, Zimmeter és Wolf alapján — kiépítetett rendszerét nem tartja egészen kielégítőnek, mert a *P. Beniczkyi* és *mollis* közt sokkal közelebbi rokonságot lát, mint a milyen az A. et G. Synops. vol. VI. 1-ben van kifejezve.

Előadó a *P. rup.* rendszerét a következőképen állítja fel:

1. Der Vorsitzende **Julius Klein** widmet dem kürzlich verstorbenen Andreas Kmet einen warmen Nachruf und begrüsst den als Gast anwesenden Prof. Ikeno aus Tokyo.

2. Karl Schilberszky legt eine Mitteilung **Emil Dudinszky's «Über die Verwachsung der Blütenstände bei Dahlia variabilis»** vor.

3. Zoltán v. Szabó bespricht die Arbeit Prof. **F. Pax's «Die Tertiärflora des Zsil-Tales».**

J. Tuzson bemerkt hierzu, dass die Resultate dieser Arbeit z. gr. T. schon aus der Arbeit Staub's abgeleitet werden können.

4. **J. Tuzson** hält einen Vortrag **«Ueber das System der Potentilla rupestris»** während welcher er seiner Ansicht Ausdruck giebt, dass die heutige Anordnung der zu *P. rupestris* gehörenden Formen, welche auf Lehmann's, Zimmeter's und Wolf's Arbeiten beruht, nicht zufriedenstellend sei, da *P. Beniczkyi* viel nähere Beziehungen zu *P. mollis* aufweise, als dies in Aschers. u. Graebner's Syn. VI. 1. zum Ausdrucke gebracht worden ist.

Der Vortr. stellt folgende systematische Anordnung auf:

Potentilla rupestris L.
- *variet. 1. gracilis* Friv.
  - *forma grandifolia* Tuzson.
  - *forma typica* Tuzson
- *variet. 2. Beniczkyi* Friv.
  - *subvar. grandiflora* Heuff.
  - *subvar. mollis* Panč.
- *variet. 3. villosa* Lec. et Lamotte
- *variet. 4. pygmaea* Duby.

A *P. Halácsyana* Deg. növénnyel előadó nem rendelkezvén, nem tudta annak rendszertani helyét megállapítani, de az előfordulási helyből azt következteti, hogy a *P. pygmaea* vagy a *Beniczkyi* alá tartozik. A szibériai és északamerikai *P. rupestris*-szel előadó nem foglalkozott.

5. **Mágocsy-Dietz Sándor** az eltorzult fenyőtobozról való újabb vizsgálatait ismerteti. Előadó egyik régebbi czikkében a jelenség valószínű okául a fagyot említette, bár nem tartotta kizártnak, hogy ez a morphologiai különbség esetleg új fajváltozatra is vezet.

Wille több ponton észlelte ezt a jelenséget Norvégiában s mutatiónak tartja.

Előadónak anatomiai vizsgálatai azt mutatják, hogy alighanem mégis pathologiai okokra kell visszavezetni ezt a sajátságos visszagörbült pikkelyű tobozt. Ugyanis míg a normalis tobozpikkely alsó és felső epidermise alatt egyaránt található 2—4-rétegű vastagfalú sclerenchymaszövet, addig a visszagörbült pikkelyben csupán a felső epidermis alatt van meg eredeti teljességében a sclerenchymaréteg, mely azonban áthajolva az alsó oldalra csupán a görbületig halad. A görbületen túl hiányzik a sclerenchyma-réteg teljesen s ez hozza létre a pikkelyek meggörbülését. Előadó szerint külső okok

Ueber *P. Halácsyana* Deg. konnte der Vortr. nicht verfügen, so dass er ihren system. Platz nicht ermitteln konnte, nach ihrem Standort schliesst der Vortr., dass sie der *P. pygmaea* oder *Benitzkyi* unterzuordnen sei. Mit sibirischer und nordamerikanischer *P. rupestris* hatch der Vortr. nicht beschäftigt.

5. **S. Mágocsy-Dietz** spricht über seine neueren Untersuchungen über die Krüppelzapfen. In einer früheren Arbeit suchte Vortr. die Ursache des Zustandekommens der abweichenden Zapfenform in der Wirkung des Frostes, obzwar er es nicht für ausgeschlossen hielt, dass der morphol. Unterschied auch durch Variation verursacht sein könnte.

Wille hat Krüppelzapfen an mehreren Stellen Norwegens beobachtet und hält sie für Mutation.

Die vom Vortr. durchgeführten anatomischen Untersuchungen zeigen nun, dass die sonderbare Zurückkrümmung der Zapfenschuppen wahrscheinlich doch nur auf pathologische Ursachen zurückzuführen sei. Während nämlich bei normalen Schuppen sowohl an der unteren, als auch an der oberen Seite unter der Epidermis 2—4 Schichten dickwandigen Sklerenchymgewebes angetroffen werden, ist dieses Sklerenchymgewebe bei den zurückgekrümmten Schuppen in ihrer ursprünglichen Mächtigkeit nur unter der oberen Epidermis anzutreffen, von wo sie sich dann über den Rand bis zur Krümmung erstreckt.

kényszeríthették a növényt erre a szerkezeti változásra, ezirányú vizsgálatait azonban folytatni óhajtja, még pedig elsősorban egészen fiatal tobozokon.

6. Ugyancsak **Mágocsy-Dietz S.** a szöllő erinosis betegségének egy sajátos esetét mutatja be. Gyakori a *Phytoptus Vitis*-től megtámadott szőllőlevél, a melyet az abnormis mennyiségű szőrképződés tesz feltünővé, előadó ez alkalommal ennek a betegségnek azt a ritka esetét mutatja be, a midőn az erinosis az egész szöllőfürtöt is elborítja.

Jenseits der Krümmung fehlt sie vollkommen, und dies verursacht eben die Krümmung der Schuppen. Nach Vortr. mögen äussere Einflüsse die Pflanze zu diesen Veränderungen der Struktur gezwungen haben; die weitere Verfolgung dieser Frage soll an ganz jungen Zapfen fortgesetzt werden.

6. **S. Mágocsy-Dietz** legt einen eigentümlichen Fall von Erinose des Weinstockes vor. Am häufigsten werden die Blätter von *Phytoptus Vitis* befallen, welche dann durch abnorme Trichombildung auffallen; im vorliegenden Falle waren aber auch die Trauben von Erinose befallen. L.

A K. M. Term.-tud. Társulat növényt. szakosztályának 1908 május 13-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 13. Mai 1908.

1. **Kerékgyártó Árpád** ismerteti az *Eranthis hiemalis* budai (jánoshegyi) előfordulását.

2. **Moesz Gusztáv** Brassó vidékének és a «Rétyi Nyir»-nek *Cyperaceáit* sorolja fel. Kiemelendők:

1. **Árpád Kerékgyártó** meldet die Entdeckung von *Eranthis hiemalis* auf dem Johannisberg bei Budapest.

2. **Gustav Moesz** bespricht «Die Cyperaceenflora des «Rétyi Nyir's» (Com. Háromszék). Hervorzuheben sind:

Heleocharis carniolica Koch., *H. uniglumis* (Lk.) Schult., *H. pauciflora* (Lightf.) Link, *Isolepis setacea* (L.) R. Br., *Schoenoplectus supinus* (L.) Palla, *S. mucronatus* (L.) Palla, *Carex Davalliana* Sm., *C. disticha* Huds., *C. Pairaei*, *C. paniculata* L., *C. diandra* Schrk., *C. Buekii* Wimm., *C. Goodenowii* Gay, *C. Apelliana* Zahn, *C. gracilis* var. *fluviatilis* Hartm.

3. **Simonkai Lajos**: «Hazánk és az Adria északibb mellékének őshonos, valamint kultivált *Ribes*-fajai»-t sorolja

3. **L. Simonkai** spricht «Ueber die einheimischen und cultivierten *Ribes*-Arten Ungarns u. der nördl. Adriagestade.»

fel. Előadó szerint vadon a következő fajok teremnek hazánkban:

Nach Vortr. kommen in Ungarn folgende Arten wild vor:

1. *Ribes alpinum* L., 2. *R. multiflorum* Kit., 3. *R. petraeum* Wulf., 4. *R. hunyadense* Simk., 5. *R. Grossularia* L.

A kultivált fajok vizsgálatánál kiváló figyelmet érdemel előadónak azon tapasztalata, hogy nálunk általánosan nem a *R. rubrum* L.-t, hanem a *R. vulgare* Lam.-t művelik.

Bez. der cultivierten Arten ist die Erfahrung des Vortragenden hervorzuheben, dass in Ungarn hauptsächlich *Ribes vulgare* Lam. und nicht *R. rubrum* L. cultiviert wird.

4. **Mágocsy-Dietz Sándor**: a) Bemutatja az irodalomban eddig még nem ismert boszorkányseprőjét a *Pistacia Terebinthus*-nak, melyet Dr. Tuzson Volosca (Istria) környékén gyűjtött.

b) «Lombleveletlen növények» czímmel bemutatja a *Gesneriaceae*-hoz tartozó *Monophyllaea* és *Streptocarpus*-növényeket, melyek most virágoztak a botanikus kertben.

A *Streptocarpus*-nak az irodalom szerint csak egy nagy zöld sziklevele szokott fejlődni, nálunk azonban kettő alakult ki.

4. **A. Mágocsy-Dietz** weist einen Hexenbesen von *Pistacia Terebinthus* vor, welcher in der Literatur bisher noch nicht erwähnt worden ist. Derselbe wurde von Dr. Tuzson bei Volosca gefunden.

Ferner spricht er über «Pflanzen ohne Laubblätter» und legt *Monophyllaea* u. *Streptocarpus* aus der Familie der Gesneriaceen vor, welche im botan. Garten blühen.

Streptocarpus soll nur ein Keimblatt laubblattartig entwickeln; im botan. Garten haben sich aber deren zwei entwickelt.

L.

Gyüjtemények. — Sammlungen.

Kuntze Ottó dr. herbariumát a new-yorki botanikus kert igazgatósága vette meg 1000 dollárért.

Kupcsok Samu ev. tanító Bakabányán (Hontmegye) Magyarországi növényeket cserél s elad.

Dr. Otto Kuntze's Herbarium ist vom Botan. Garten in New-York um 1000 Dollars angekauft worden.

Herr **Samuel Kupcsok** ev. Lehrer in Bakabánya (Ungarn, Comitat Hont) wünscht ungarische Pflanzen zu tauschen, event. zu verkaufen.

Mr. **Samuel Kupcsok** à Bakabánya (Hongrie, Comit. Hont) désire à changer ou à vendre des plantes hongroises.

Hayek Á. dr. kiadásában megjelenő «**Flora stiriaca ex-**

Von **Dr. A. v. Hayek's «Flora stiriaca exsiccata»** siccatá»-ból megjelent a 11—14. csomag, mindegyike 50 számmal.

Ritka s kritikus növényekben való gazdagság tekintetében e mű folytatása méltóan sorakozik az eddig megjelent fasciculusokhoz. A külön füzet alakjában is kiadott «schedae»-k egy sereg fontos nomenklaturai s systematikai fejtegetést tartalmaznak.

Ismételve rá kell mutatnunk arra, hogy e gyüjtemény nekünk magyaroknak különösen fontos.

ist die Lief. 11—14 (à 50 Nr.) erschienen.

Diese 4 neuen Lieferungen reihen sich in Bezug auf Reichhaltigkeit an seltenen und kritischen Arten würdig an die bisher erschienenen. Die auch separat in Heften erscheinenden «Schedae» enthalten eine Fülle von wichtigen nomenclatorischen und systematischen Erörterungen.

Es sei hier abermals die grosse Wichtigkeit dieses Exsiccaten-Werkes für uns Ungarn hervorgehoben.

Zahn, Car. Herm. Hieraciotheca Europaea.

Megjelent e fontos gyűjteménynek harmadik száza (201—300. sz.)

Kapható a kiadónál Karlsruheban (Waldstrasse 40b). Ára 40 márka.

Von dieser wichtigen Sammlung ist Centurie III. (No. 201—300) erschienen.

Zu beziehen durch den Herausgeber in Karlsruhe (Waldstrasse 40b). Preis 40 Mark.

Megjelent a lausanne-i egyetem botanikus kertjének cserejegyzéke élő növényekről.

Erschienen der Tauschkatalog lebender Pflanzen des botanischen Gartens der Univ. in Lausanne.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Philippi utódja a Santiago de Chile i egyetem botanikai tanszékén **Porter C. E.** lett.

Juel H. O. dr.-t az uppsalai egyetemen a botanika rendes tanárának nevezték ki.

Beck G dr., prágai egyetemi tanár, a harmadik osztályú vaskoronarenddel lett kitüntetve.

Hennig E. dr magántanárt a *strassburgi* tud.-egyetem ny.

Als Nachfolger Prof. Philippi's wurde **C. E. Porter** zum Professor d. Botanik a. d. Universität in Santiago de Chile ernannt.

Dr. H. O. Juel wurde z. ord. Prof. a. d. Univers. in Uppsala ernannt.

Prof. **Dr. Günther v. Beck**, Univ. Prof. in Prag, wurde durch Verleihung des Ordens der Eisernen Krone III. Cl. ausgezeichnet.

Privatdocent **Dr. E. Hennig** wurde zum o. ö. Professor der r.; **Schellenberg H. C. dr.** magántanárt a *zürichi* polytechnicum ny. rendk.; **Nordhausen R. dr.** magántanárt a *kieli* tud.-egyetem ny. r.; **Koernicke M. dr.** magántanárt a *poppelsdorfi* gazdasági akadémián botanices professorává nevezték ki.

Claussen P. dr. a berlini tud.-egyetemen a mykologiából magántanári képesítést nyert.

Botanik in *Strassburg;* Privatdocent **Dr. H. C. Schellenberg** wurde zum ausserord. ö. Professor der Bot. am Polytechnicum in *Zürich;* Privatdocent **Dr. R. Nordhausen** wurde zum o. ö. Professor der Bot. in *Kiel;* Privatdocent **Dr. M. Koernicke** wurde zum Professor der Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie zu *Poppelsdorf* — ernannt.

Habilitiert **Dr. P. Claussen** für Mykologie an der Universität in *Berlin.*

Meghalt. — Gestorben.

Cugini Gino tanár meghalt Modenában, 55 éves korában, 1907 év okt. hó 27-én.

Heinzel L. dr. meghalt Wienben.

F. Körnicke titkos tanácsos meghalt Bonnban, 80 éves korában, f. évi január hó 16-án.

Tripet F. tanár meghalt Neuchâtelben. Utódja **Spinner H. dr.** lett.

Kanka Károly dr., kir. tanácsos, a harmadosztályú vaskoronarend lovagja, nyugalmazott kórházigazgató, meghalt Pozsonyban, 1908 január hó 26-án, 91 éves korában. Az elhúnyt mint a pozsonyi Orv. és természettud. egyesületnek sok éven át elnöke, ezen egyesület felvirágoztatása körül nagy érdemeket szerzett magának.

Kmeť András nyug. berencsfalvi plébános, a turóczszentmártoni tót Muzeumtársaság elnöke, meghalt 67 éves korában, f. év február hó 16-án, Turócz-Szent-Mártonban.

Prof. **Gino Cugini** in Modena, im Alter von 55 Jahren, am 27. Okt. 1907.

Dr. L. Heinzel in Wien.

Geheimrat **F. Körnicke** in Bonn im Alter von 80 Jahren, am 16. Jan. 1908.

Prof. **F. Tripet** in Neuchâtel. Zu seinem Nachfolger wurde **Dr. H. Spinner** ernannt.

Dr. Karl Kanka, kön. Rat, Ritter des Eisernen Kronenordens III. Cl., pens. Spitalsdirektor, ist am 20. Jan. 1908, im Alter von 91 Jahren in Pozsony gestorben. Verblichene hat sich als längjähriger Präsident grosse Verdienste um die Hebung des pozsonyer aerztlichen und naturwiss. Vereines erworben.

Andreas Kmeť pens. Pfarrer von Berencsfalu, Präsident des Turócz-Szent-Mártoner slovakischen Museumvereines, ist am 16. Februar l. J., im Alter von 67 Jahren, in Turócz-Szent-Márton gestorben.

Palaćky János dr, a prágai egyetemen az összehasonlító geographia nyug. tanára s neves növénygeographus, meghalt Prágában 77 éves korában.

Dr. Leffler András, a budapesti m. kir. áll. vetőmagvizsgáló állomás asszistense, f. év május hó 15-én meghalt Kispesten 29 éves korában.

Mély megindulással közöljük e helyen egyik legkiválóbb, legtehetségesebb s legszorgalmasabb kollegánk és munkatársunk halálának a hirét, akit kiváló egyéni tulajdonságai miatt is valamennyien megszerettünk s őszintén tiszteltünk.

Prof. Dr. Joh. Palaćky, em. Prof. der vergl. Geographie a. d. Prager Universität und namhafter Pflanzengeograph. ist in Prag im Alter von 77 Jahren gestorben.

Dr. Andr. Leffler, Assistent an der k. ung. Samencontroll-Station in Budapest ist am 15. Mai l. J. im Alter von 29 Jahren in Kispest gestorben.

Mit dem Ausdrucke unserer aufrichtigsten Trauer veröffentlichen wir hier die Nachricht über das Hinscheiden eines unserer tüchtigsten, begabtesten und fleissigsten Collegen und Mitarbeiters, der sich durch hervorragende Charaktereigenschaften auch die Liebe und Achtung aller seiner Fachgenossen erworben hat.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenkint 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden.

Die Redaction.

Megjelent: 1908 julius hó 15-én. — Erschienen: am 15. Juli 1908.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
THAISZ LAJOS. Dr. GYŐRFFY ISTVÁN.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

VII. évfolyam. Budapesten, 1908. szept.—decz. — VII. Jahrgang. Budapest, Sept.—Dez. 1908. — №. 9/12. sz.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

☞ **Ezen folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. § a értelmében tilos. Monographiákba s Flórákba való felvételük azonban kivánatos.**
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 9/12. szám tartalma. — Inhalt der 9/12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Originalaufsätze.* — L. Rossi. Silene graminea Vis. in Kroatien, p. 278. old. — Dr E. Woloszczak, Aconitum Zenoniae (A. Anthora × Napellus var. romanicum). p. 279. old. — Br. Blocki. Versuch einer genetischen Erklärung des Charakters der Flora von Lemberg. — A lembergi flóra jellemvonásai genetikus magyarázatának kisérlete, p. 281. old. — Dr. Gayer Gyula. Adatok Vasvármegye flórájához. — Additamenta ad floram comit. Vas, p. 289. old. — Nyárády E. Gy. Botanikai excursio a Jégvölgyi csúcsra (2630 m.) május havában, p. 290. old. — Eine botanische Excursion auf die Eistaler-Spitze (Hohe-Tátra, 2630 m) im Monate Mai, p. 292. old. — F. Petrak, Zur Nomenklatur von Tragus racemosus All. — A Tragus racemosus All. nomenclaturájához, p. 295. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Gombocz Endre. A Populus nem monographiaja. — Monographia generis Populi. p. 297. old. — Dr. Lovassy Sándor. A keszthelyi Héviz tropikus tündérrózsái. — Die tropischen Seerosen von Héviz bei Keszthely, p. 300. old. — Dr. Géczy Imre, Lussin macchia-növényzetének oikologiai és phisiologiai-anatomiai jellemzése. — Oikolog. und physiol.-anat. Schilderung der Macchien Vegetation der Insel Lussin. p. 301. old. — Veres Mihály, Adatok a Stratiotes aloides L. ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis von Str. a., p. 305. old. — Wéber, Desider, Beiträge zur Anatomie einiger pharmakognostisch wichtiger Samen und Früchte, p. 305. old. — Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1907. evi állapotáról. — Bericht über den Stand des Ungarischen National Museums im Jahre 1907. p. 306. old. — Bernátsky J., Egy ritka Euphorbia fajunkról. — Ueber eine seltene ungarische Euphorbia Art, p. 306. old. — Magocsy-Dietz S., A fenyő feletti bükkrégio magyarázata. — Zur Erklärung der Buchenregion über der Fichtenregion. p. 307. old. — Rapaics R., A sisakvirágnemzetség növényföldrajza. — Die Pflanzengeographie der Gattung Aconitum, p. 307. old. — Simonkai L., Magyarország és a vele délnyugaton kapcsolatos területek őshonos, valamint kultivált Acer-einek foglalata. — Conspectus Acerorum in Hungaria terrisque Bakani-septentrionalis Hungariae adjacentibus, spontaneorum et cultorum, p. 307. old. — Moesz G., Brassó vidékének és a Retyi Nyir Cyperaceái. — Die Cyperaceen der Umgebung von Brasso und der Rétyi Nyir, p. 308. old. — Kerékgyártó A., Eranthis hyemalis Salisb. előfordulása Budapesten (bei Budapest), p. 309. old. — *A kir. magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1908 okt. 14-én tartott*

FEB 17 1909

ülése. — Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 14. Oktober 1908. p. 309. old. — *1908 nov. 11-én lartott ülése. — Sitzung am 11. November*, p. 310. old. — *1908 decz. 9-én tartott ülése. — Sitzung am 9. Dezember*, p. 312. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen*, p. 314. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 315. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 316. old.

A VIII. kötet czímlapja s tart.-jegyzéke későbben fog megjelenni.
Titelblatt und Inh. Verz. zu Bd VIII. wird später erscheinen.

Silene graminea Vis in Kroatien.*

Von:
Irta: **Ludwig Rossi** (Karlovac).

Nach Visiani's Flora dalmatica III. p. 166. wächst diese *Silene* auf den Gebirgen Dinara, Gnjat und Prolog in Dalmatien. Maly fand sie auf felsigen Stellen des Sveto Brdo im Velebit häufig, (Neilreich Veget. Verhältn. von Kroatien) und es war dies bisher der einzig bekannte Standort aus Kroatien. Zwar hat Vukotinović eine *Silene* vom Bitoraj Berge bei Fužine fraglich als *graminea* Vis in Rad XXXIX p. 194—195 erwähnt, hat sie aber in Rad XLIX. p. 209 als *S. Kitaibelii* Vis. bestimmt.

Es war mir nicht möglich zu konstatieren, ob einer von den vielen Botanikern, die in letzterer Zeit den Velebit bereisten, diese *Silene* neuerdings auf dem Sveto Brdo oder sonst in den übrigen Teilen des Velebit aufgefunden hat. Selbst mir ist es nicht gelungen, während meiner Forschungen im südlichen Velebit in den Jahren 1896 und 1901, obwohl ich die meisten höheren Spitzen als: Crnopac, Sveto Brdo, Malovan, Debelo Brdo, Višerujna, Badanj, Visočica und Sladovača bestiegen habe, *S. graminea* Vis. zu beobachten.

Voriges Jahr habe ich in der zweiten Hälfte des Monates Juli den nördlichen Velebit botanisch durchforscht. Ich hatte gleich bei den ersten Exkursionen das Glück, zwei neue Standorte dieser *Silene* sicherzustellen. Am 20. Juli 1907 auf dem Alančić 1612 m nördlich und am 21. Juli auf der Pliešivica 1449 m südlich von Allan oberhalb Jablanac sammelte ich nämlich eine mir noch unbekannte *Silene*, die ich, nach Hause zurückgekehrt, als *graminea* Vis. bestimmte.

Sie wächst auf beiden Standorten auf sonnigen, felsigen Stellen und zwar auf der westlichen, gegen das Meer gelegenen Seite, nicht gar zu häufig. Die Pflanzen von der Pliešivica sind üppiger und mehr rasenbildend, was vielleicht durch den etwas niedrigeren Standort bedingt wird.

Unsere Pflanze ist 12—15 cm hoch, mit einzelnen oder rasigen aufrechten oder aufsteigenden Stengel ist. Die Wurzel ist manchmal 10—15 cm lang und holzig. Stengel ein, selten zweiblütig. Unter 96 Exemplaren von Alančić fand ich zwei und unter 41 Exemplaren von Pliešivica acht zweiblütige Stengel, darunter ein sehr entwickeltes und rasiges Exemplar mit fünf zweiblütigen Stengeln, also unter 137 Exemplaren kein einziges dreiblütiges Stück.

---

* Szerző ezen cikkében a *Silene graminea* Vis-nak az Alančič és Plišivica hegyeken Allan mellett (Velebit hegység) történt felfedezéséről számol be.

Die Blätter, Blütenstiele und Kelche sind von drüsentragenden Härchen ziemlich klebrig. Die Kelche röhrig, 10 streifig, oberwärts aderig, die fruchttragenden keulenförmig, die Zähne lanzettlich, spitz. Die Blumenblätter zweispaltig, bekrönt, oberseits grünlichgelb, unterseits schmutzig sattgelb und nicht rosenfarbig, vor dem Verblühen beiderseits samtfarbig. Die Blätter lanzettlich, zugespitzt, die grundständigen in den Blattstiel verschmälert, die stengelständigen sitzend. Der Fruchtträger ein halbmal so lang als die eiförmig-ellipsoidische Kapsel.

Die kroatische *Silene* unterscheidet sich vor der höchst ähnlichen *S. Vallesia* L. (Wallis: Algaby am Simplon Juli 1894 legit F. O. Wolf) durch die Blumenblätter, die oberseits bleichrosenfarben und unterseits blutrot sind (Gaud. Fl. helvet III. p. 176.) und durch den etwas kräftigeren Bau.

Dass die *Silene graminea* Vis. aus Dalmatien minder kräftig und weniger klebrig als die kroatische sei, wie Neilreich l. c. p. 208. sagt, kann ich zwar nicht bestätigen, da mir dalmatische Exemplare nicht vorliegen, glaube aber kaum, dass ein Unterschied zwischen beiden zu gewärtigen wäre.

Laut brieflicher Mitteilung hat Dr. A. v. Degen genannte Pflanze auf der grossen Dinara, dem Sveto Brdo und den übrigen Gipfeln des Velebit vergeblich gesucht. Er fand sie dagegen im heurigen Jahre auf den oben erwähnten Standorten, besonders schön und reichlich auf der Pliešivica und sein Begleiter Dr. Lengyel auch auf der Kozja vrata 1399 m., d. i. auf der südlichen Spitze des Pliešivica-Zuges 1449 m.

Ich bin der Meinung, das *Silene graminea* Vis auch noch auf der Südseite des südlichen Velebit und auf der Westseite der Dinara, des Gnjat und des Prolog zu finden wäre.

Aconitum Zenoniae.

(*A. Anthora* × *Napellus* var. *romanicum* Wol.)

Auct. **Prof. Dr. E. Woloszczak.**

Caulis ad 70 cm. altus, sicut folia fere glaberrimus; *foliorum segmenta* primaria basi augustius cuneata, lacinulae foliorum lineares, acutae, mediae longiores quam portio basalis ex qua oriuntur, lacinulae laterales sub angulo apertiori quam in *A. Napello* abeuntes. *Inflorescentia* racemosa pedicellis parcissime pilosis. *Sepala* omnia margine coloris caerulei, versus medium sepalorum paulatim in colorem sulfureum transeuntis. *Galea* vix rostrata, margine extus et intus sat parce, caetera sepala intus densius pilosa. *Ungues* (styli) *nectariorum* arcuatae, ante calcara sua (ad unguem superne non inclinata) *sat conspicue nec tamen sub angulo recto fractae. Labia* (appendices calcarum) basi minus quam in *A. Napello* ampliata, medio angustata, apice cuneato dilatata, in utraque latere emarginaturae rotundata. *Petala* (ad 5) si adsunt, minuta, lineari-lanceolata, acuta, caerulea. *Filamenta* parce pilosa cum antheris caerulea. *Carpella* saepius tria, in planta culta saepissime quinque, dorso sat parce pilosa, *semper sterilia.*

Hybrida lecta in Bucovina ad rupem dictam Peatra Zibou, sitam inter Bistritam Auream et rivum Zibou, ubi catervatim plura specimina, sine dubio multiplicatis tuberibus exorta ex uno specimine, sub finem mensis Augusti a. 1905 florebant et quorum nonnulla in loco natali relicta sunt.

An der Bildung dieses Bastardes beteiligten sich ohne Zweifel *A. Anthora* und eine *Napellus*form, welche in der Flora exs. pol. als *A. romanicum* herausgeben, sich dadurch auszeichnet, dass ihr Stengel, ihre Blätter und Blütenstiele ganz kahl, die Filamente und die Nectarien sehr spärlich, jedoch immer behaart gefunden wurden und die Rapaics in seinem «Systema Aconiti generis» als *A. Napellus* var. *multifidum* bezeichnete. die jedoch auf höheren Bergen so z. B. am Zimbrului beim Rareu racemös (*tauricum* bei Rapaics), in der Kultur und auf besserem Boden selbst neben racemösen Formen multifid wird. Auf eine Beteiligung des *A. Anthora* in der Bastardbildung im gegebenen Falle weist die schwefelgelbe Mitte der Sepalen, insbesondere aber der Bau der Nectarien, die gerade an der Stelle eine leichte Knickung zeigen, wo sie bei *A. Anthora* rechtwinklig wird: ferner die Verengung des Labiums in seiner Mitte und die Art der Verbreitung an seinem Ende. Auffallend ist es, dass unsere Pflanze in der Kultur am häufigsten 5 Carpelle besitzt, während ich bei zahlreichen kultivierten *Napellus*formen immer nur 3 Carpelle gesehen habe. *A. Anthora* var. *versicolor* (Stev.) Ser.. welches ähnlich aber blauweiss gefärbt sein kann, ist mit Rücksicht auf seine Behaarung und seinen Blütenbau mit unserer Pflanze nicht zu verwechseln. Übrigens erzeugte unsere Pflanze nie reife Samen, weil alle Carpelle ziemlich bald nach dem Verblühen vertrockneten, während reine, unter gleichen Verhältnissen kultivierte *Napellus*formen immer reichliche Samen erzeugten. Für die Beteiligung des *A. romanicum* spricht die Färbung des Bastardes, die etwas breiter keilförmige Basis der Blattabschnitte erster Ordnung, die nicht rechtwinklige Knickung des Nectars und die sehr spärliche Behaarung. Eine Form des *Napellus* könnte es schon deshalb nicht sein, weil *Napellus* wohl ganz weisse, aber nie gelbe Blüten besitzen kann. An eine Beteiligung des *A. eminens* oder *A. molle*, welche in der Gegend auch wachsen, kann schon deshalb nicht gedacht werden, weil unsere Pflanze in diesen Fällen nicht gar so spärlich behaart sein könnte.

Ich benenne den Bastard nach meiner Frau, die mich auf den Karpatenreisen fast immer begleitete und mir in manchen sehr unwirtlichen Gegenden den Aufenthalt ermöglichte.

Lemberg, 12. Juni 1908.

Versuch einer genetischen Erklärung des Charakters der Flora von Lemberg.

A lembergi Flora jellemvonásai genetikus magyarázatának kisérlete.

Irta: Von: **Prof. Br. Blocki** (Lemberg).

Die weite Umgegend von Lemberg ist bereits seit langer Zeit wegen des ungewöhnlichen Reichtums ihrer Flora allgemein bekannt, und besonders auffallend zeigt sich ihr Artenreichtum im Vergleich mit der Flora des übrigen galizischen Tieflandes und überhaupt aller Niederungsgebiete Polens. Aber noch in weit höherem Grade als wegen ihrer Reichhaltigkeit nimmt die Lemberger Flora aus diesem Grunde unser Interesse in Anspruch, weil die dieselbe zusammensetzenden Elemente hinsichtlich ihres geographischen Ursprungs eine schier verblüffende Mannigfaltigkeit aufweisen. Es muss nämlich bei kritischer Sichtung der Flora von Lemberg vor allem anderen ganz besonders der Umstand in's Auge fallen, dass dieselbe, vom *phytogeographischen* Gesichtspunkte aus betrachtet, aus *sehr heterogenen* Elementen besteht. Wir begegnen nämlich in derselben neben der naturgemäss überwiegenden Zahl von Arten, deren unzweifelhafte Ursprungsstätte in Mitteleuropa zu suchen ist, recht zahlreichen nordischen und karpatischen Bürger, daneben einer beträchtlichen Anzahl podolisch-ukrainischer und endlich einer auffallend grossen Zahl endemischer Elemente.

In Betreff der Elemente mitteleuropäischer Herkunft, welche die Flora von Lemberg aufweist, muss hervorgehoben werden, dass dieselben in sämtlichen Pflanzenformationen dieser Flora dominierend auftreten (etwa 80% der Gesammtzahl von Arten), was sowohl der geographischen Lage, als auch den klimatischen Verhältnissen der weiteren Umgegend von Lemberg vollkommen entspricht. Denn was die geographische Lage und die klimatischen Verhältnisse dieses Gebietes anbelangt, steht dasselbe viel näher dem mittleren, als dem südöstlichen oder nördlichen Europa. Infolgedessen eignen sich die mitteleuropäischen Elemente der Flora von Lemberg durchaus nicht zur *Charakterisierung* derselben, und da der alleinige Zweck dieses kurzen Aufsatzes in dem Versuch gipfelt, die am meisten *charakteristischen Züge* und die *Genese der rezenten Flora von Lemberg* zu ermitteln, so betrachte ich es für gänzlich überflüssig, hier die mitteleuropäischen Elemente jener Flora namhaft zu machen, zumal nicht ein einziges in der Umgegend von Lemberg die *östliche* Grenze seiner Verbreitung findet.

Ganz anders verhält sich die Sache mit vier weiteren oberwähnten Elementengruppen, welche die Flora von Lemberg ausmachen: diese sind es nämlich, welche nicht nur die ausgeprägtesten Merkmale dieser Flora liefern, somit ihren *wahren Charakter* bestimmen, sondern auch, vom geologischen Gesichtspunkte aus betrachtet, in einem höchst interessanten Lichte erscheinen, das uns in die Wanderungen und Schicksale der pleistocänen Floren Einblick gestattet.

Aus diesen Gründen finde ich es somit für angezeigt, die genannten Gruppen näher zu besprechen und die dieselben zusammensetzenden Elemente aufzuzählen.

I. Elemente nordeuropäischen Ursprunges.

Die Flora des Lemberger Gebietes enthält folgende Elemente von ausgeprägt nordeuropäischer Provenienz:

1. *Aconitum septentrionale* Koelle,
2. *Ajuga pyramidalis* L.,
3. *Androsace septentrionalis* L.,
4. *Betula humilis* Schrank.,
5. *B. pubescens* Ehrh.,
6. *Botrychium virginianum* L.,
7. *Calamagrostis neglecta* Fr.,
8. *Carex pediformis* C. A. Mayer,
9. *Cineraria palustris* L.,
10. *C. sibirica* L.,
11. *Dracocephalum Ruyschiana* L.,
12. *Eriophorum vaginatum* L.,
13. *Euphrasia tenuis* Brenn.
14. *Gentiana axillaris* Willd.,
15. *Glyceria nemoralis* Uechtr.,
16. *Gymnadenia cucullata* Rich.,
17. *Hieracium suecicum* Fr.,
18. *Koeleria polonica* Dom.,
19. *Pulmonaria azurea* Bess.,
20. *Polemonium coeruleum* L.,
21. *Polygala austriaca* Crantz (A. Kern.),
22. *Pulsatilla patens* Mill.,
23. *Ranunculus cassubicus* L.,
24. *Salix livida* Whlbg.,
25. *Saxifraga Hirculus* L.,
26. *Trientalis europaea* L. und
27. *Pedicularis Sceptrum Carolinum* L.

Im auffallenden Gegensatze zur Gruppe der mitteleuropäischen Elemente treten die Elemente dieser Gruppe in der Flora des Lemberger Gebietes nur sehr sporadisch auf, woraus wir den logischen Schluss zu ziehen genötigt sind, dass dieselben hierorts nicht entstanden, somit dahier nicht zu Hause sind, und lediglich als lebende Relikte aus einer früheren geologischen Epoche aufgefasst werden müssen. Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass obgenannte Elemente der Lemberger Flora aus der *diluvialen Eiszeit* stammen, während welcher Periode arktische und subarktische Pflanzen mit südwärts anrückender Vereisung sich bis in's mittlere Europa verbreiteten und erst am Bergrücken der Karpathen und Alpen ihre südliche Grenze fanden. Bald jedoch als nämlich die Eiszeit einem milderen Klima allmählich weichen musste und infolge dessen für die arktische und subarktische Flora im Flachlande Mitteleuropas die klimatischen Existenzbedingungen nach und nach ungünstiger wurden, musste sich dieselbe schrittweise nordwärts zurückziehen, bis auf einige wenige Elemente der subarktischen Flora, die sich bis zum heutigen Tage an einigen isolierten Stellen Mitteleuropas erhalten haben, wo sie von dem starken Herrenvolke der autochthonen Flora hart bedrängt, ihrem baldigen kläglichen Ende entgegensehen.

Von den unzweifelhaften Relikten der diluvialen Eiszeit nordeuropäischen Ursprunges, deren Auftreten in Nordgalizien sicher konstatiert wurde, haben sich nur drei im Gebiete der Lemberger Flora nicht erhalten, nämlich *Betula nana*, L. *Salix Lapponum* L. und *S. myrtilloides* L.

II. Elemente karpathischer Provenienz.

Nachstehende Elemente der Flora von Lemberg haben ihre Heimat wohl zweifellos in den Karpathen, wo sie denn auch heute einen dominierenden Bestandteil der Flora bilden:

1. *Anthriscus alpestris* W. Gr.,
2. *Aconitum moldavicum* Hacq. (= *A. fallacinum* mihi).
3. *Arabis Halleri* L.,
4. *Aspidium dilatatum* Sm.,
5. *Caltha laeta* Schott.,
6. *Cirsium Erisithales* Scop.,
7. *Cystopteris sudetica* A. Br.,
8. *Dentaria glandulosa* W. K.,
9. *Euphrasia coerulea* Tausch,
10. *E. montana* Sm.,
11. *Gentiana asclepiadea* L.,
12. *Hieracium aurantiacum* L.,
13. *Luzula albida* DC.,
14. *Pleurospermum austriacum* Hoffm.,
15. *Poa sudetica* Hnke,
16. *Salix silesiaca* Willd.,
17. *Struthiopteris germanica* W.,
18. *Symphytum cordatum* W. K.,
19. *Telekia cordifolia* (W.K.) und
20. *Veronica montana* L.

Während der Eiszeit verbreitete sich die Karpathenflora, Dank den günstigen klimatischen Bedingungen, ziemlich weit in die sarmatische Ebene, so dass sich ihr Areal bis in das Gebiet des heutigen Lemberg's erstreckte, wo dieselbe, trotz der mit der Zeit stark zu ihrer Ungunst geänderten äusseren Verhältnisse, sich bis in die Gegenwart in den obgenannten Arten behauptet hat. Jedoch beweist das meist *sehr sporadische* Auftreten obiger Pflanzen im Bereiche der Lemberger Flora zur Genüge, dass dieselben daselbst nicht als Autochthonen, sondern lediglich als Relikte der Eiszeit aufzufassen sind. Somit stellen sie eine vollkommene Analogie mit den Arten der I. Gruppe dar.

III. Elemente südwestrussischer Provenienz.

In diese Gruppe gehören alle jene Elemente der Flora von Lemberg, deren unzweifelhafter Entstehungsherd die Steppen von Südwestrussland (Podolien und Ukraine) sind, und deren Areal während der sogenannten *Steppenperiode*, die nach Ablauf der Eiszeit durch lange Zeit bekanntermassen ganz Mitteleuropa beherrschte, sich weit nach Westeuropa erstreckte. Die in Rede stehenden Elemente drangen nach Mitteleuropa — meiner Meinung nach — in *zwei* gesonderten Kolonnen vor. Während die eine Kolonne *südlich* von der Karpathenkette sich westwärts bewegte und das heutige Ungarn, Nieder-Österreich, Mähren, Böhmen und Thüringen okkupierte, wovon das Auftreten einer beträchtlichen Anzahl südwestrussischer Elemente in der recenten Flora jener Länder Zeugnis gibt, drang die andere Kolonne gegen Westen längs des *Nordrandes* des Karpathenzuges, von der ganzen podolischen Hochebene, bis zu ihrer gegen Nordwesten vorgeschobenen Ecke bei Lemberg, Besitz ergreifend. Höchst interessant ist dabei der Umstand, dass von den Elementen jener Steppenflora sich sowohl im Norden als auch im Süden und Westen der Karpathenkette lediglich diejenigen bis zum heutigen Tage lebend erhalten haben, welche von Natur aus an *Kalkboden* angewiesen sind, und es darf daher nicht wundernehmen, dass in Galizien für diese Elemente der nördliche und westliche Abhang des grossen podolischen Plateaus die nördliche, resp. die westliche Grenze ihrer heutigen Verbreitung im Norden von den Karpathen bildet. — In diese Gruppe gehören nachstehende interessante Arten der Lemberger Flora:

1. *Aconitum tyraicum* Mihi,
2. *Agrimonia pilosa* Ledeb.,
3. *Anthyllis Schiewereckii* Dc.,
4. *A. polyphylla* Kit.,
5. *Aster amelloides* Bess.,
6. *Asparagus officinalis* L.,
7. *Carex transsilvanica* Schur,
8. *Carlina intermedia* Schur.
9. *C. alpina* Jacq.,
10. *Cimicifuga foetida* L.,
11. *Cirsium pannonicum* Gaud.,
12. *Crepis rhoeadifolia* MB.,
13. *Cytisus ruthenicus* Fischer,
14. *Dianthus glabriusculus* Kit.,
15. *Ferulago silvatica* Bess.
16. *Galium polonicum* mihi,
17. *Geum aleppicum* Jacq.,
18. *Glechoma hirsuta* W. K.,
19. *Hieracium leopoliense* mihi,
20. *H. polonicum* mihi,
21. *H. subauriculoides* mihi,
22. *Inula ensifolia* L.,
23. *I. Helenium* L.,
24. *I. hirta* L.,
25. *Linum flavum* L.,
26. *L. perenne* L.,
27. *Melica picta* C. Koch,
28. *Orobus laevigatus* W. K.,
29. *Potentilla fallacina* mihi,
30. *P. leopoliensis* mihi,
31. *Pulmonaria mollissima* A. Kern.,
32. *Pulsatilla polonica* mihi,
33. *Ranunculus Steveni* Andrz.
34. *Rosa leopoliensis* mihi,
35. *R. lamprophylla* mihi,
36. *R. Sinkoviensis* mihi,
37. *Rumex confertus* Willd.,
38. *Scopolia atropoides* Schult.,
39. *Scorzonera purpurea* L.,
40. *Senecio tenuifolius* Jacq.,
41. *S. umbrosus* W. K.,
42. *Silene chlorantha* Ehrh.,
43. *Trifolium pannonicum* Jacq.,
44. *Veratrum nigrum* L. und endlich
45. *Veronica orchidea* Crantz.

IV. Endemische Elemente der Lemberger Flora.

Die vierte und letzte Gruppe der für die Flora des Lemberger Gebietes charakteristischen Elemente umfasst Arten, die dahier entstanden sind und deren Areal auf dieses enge Gebiet beschränkt ist, mit einem Worte «endemische» Arten. Es sind dies nachstehende, ausschliesslich vom Verfasser unterschiedene und sehr gut charakterisierte Arten:

1. *Dianthus pseudoserotinus* (Brzuchowice, Janów),
2. *Hieracium Andrzejowskii* (Kleparów, Persenkowka, Zniesienie, Cetnerówka),
3. *H. fragillimum* (Kleparów, Derewacz, Brzuchowice),
4. *H. galiciense* (Kleparów, Pasieki, Holosko, Janów),
5. *H. Kleparowiense* (Kleparów, Persenkówka),
6. *H. Klukii* (Basiówka, Holosko, Janów),
7. *H. pinetorum* (Holosko, Brzuchowice),
8. *H. pseudoflagellare* (Persenkówka, Kleparów),
9. *H. pseudincanum* (Kleparów),
10. *H. valdeciliatum* (Kleparów, Holosko, Lesienice, Bodnarówka, Pasieki),
11. *Potentilla Andrzejowskii* (Kleparów, Holosko),
12. *P. Buschakii* (Zniesienie, Krzywczyce, Winniki, Pasieki, Lesienice),
13. *P. isosepala* (Kleparów).
14. *P. Knappii* (Kleparów, Holosko, Brzuchowice),
15. *P. leucopolitanoides* (Kleparów, Holosko, Zniesienie, Pasieki, Brzuchowice),
16. *P. Wiemannioides* (Lesienice),
17. *Rosa calcicola* (Zniesienie, Krzywczyce, Lesienice, Winniki),
18. *R. Ciesielskii* (Holosko) und endlich
19. *R. pleiophylla* (Zniesienie, Krzywczyce, Lesienice, Pasieki, Winniki).

Die Entstehung genannter endemischer Elemente inmitten des Gebietes der Lemberger Flora, deren ungewöhnlich grosse Zahl, ja deren Vorhandensein selbst in diesem Gebiete — vom rein geographischen Standpunkte aus betrachtet — höchst überraschend wirkt, lässt sich, meiner Ansicht nach, nur durch diesen Umstand erklären, dass Lemberg bezüglich seiner klimatischen Eigentümlichkeiten — dank seiner Grenzlage in der nordwestlichen Ecke der podolischen Hochebene — sich hart an der Grenze zwischen der baltischen und südlich sarmatischen klimatischen Stufe befindet und eine solche klimatische Grenzlage ganz naturgemäss die Entstehung endemischer Pflanzenarten bedingt. Als klassischer Beweis kann uns in dieser Hinsicht z. B.

der östliche Karpathenzug dienen, indem seine Flora recht zahlreiche endemische Elemente enthält, welche sie im Vergleich zur Flora der westlichen Karpathen so hervorragend kennzeichnen.

Sämtliche vorstehende Erörterungen und Tatsachen zusammenfassend und kritisch überblickend, gelange ich nun zu dem interessanten Schluss, dass der *physiographische Charakter der rezenten Lemberger Flora einzig und allein durch das Klima der letzten drei geologischen Epochen* nämlich der jetzigen und der ihr vorangehenden Steppen- und Eiszeitepoche bestimmt und ausgeprägt wurde. Ich glaube, dass die auf den ersten Blick so sehr verwirrende, weil scheinbar unlogische Mannigfaltigkeit der Lemberger Flora bezüglich der sie zusammensetzenden Elemente lediglich vom obigen Gesichtspunkte aus auf ungezwungene, hiemit befriedigende Weise erklärt werden kann, indem nur im Lichte jener Deutung die wesentlichsten Charakterzüge der Lemberger Flora ganz naturgemäss erscheinen.

Zum Schluss will ich noch einer recht bemerkenswerten Erscheinung in der Flora von Lemberg Erwähnung tun, nämlich der Tatsache, dass infolge der geographischen Lage Lemberg's, dicht an der Grenze zwischen der nordostgalizischen diluvialen Sandebene und dem podolischen Kalkplateau, die hiesige Flora uns einen ungemein lehrreichen Beleg zum Problem der *absoluten Bodenstetigkeit* recht vieler Pflanzenarten darbietet. Diese Erscheinung findet man besonders markant ausgeprägt in der sehr interessanten Flora von *Brzuchowice* und *Holosko*, wo eben jene zwei, in petrographischer und mineralogischer Hinsicht so verschiedenartige Sedimente, nämlich einerseits miocäne Kalke und Kalksande und andererseits diluviale, ungemein kalkarme Flugsande, hart aneinander stossen. Zur Illustration oberwähnter Erscheinung mögen daher zwei Tabellen Platz finden, von denen eine das Verzeichnis der für die diluvialen Flugsande, und die andere der für die Kalkböden des Lemberger Gebietes charakterisierten Pflanzenarten enthält.

A. Charakteristische Pflanzen der diluvialen Flugsande des Lemberger Gebietes.

Bromus tectorum L.,
Corynephorus canescens P. B.,
Dianthus pseudoserotinus MIHI,
Festuca ovina L. f. *arenicola* M.,
F. rubra L. f. *juncea* G. BECK,
Filago minima FR.,
Hieracium echioides LUMN.,
Jasione montana L.,
Koeleria glauca D. C.,
Plantago arenaria L.,
Potentilla arenaria MÖNCH,
Scleranthus perennis L.,
Sempervivum soboliferum SIMS.,
Senecio silvaticus L.,
Teesdelia nudicaulis R. BR.,
Thymus angustifolius PERS.,
Veronica verna L. und
Viola arenaria D. C.

B. Charakteristische Leitpflanzen der kalkig-lehmigen resp. kalkig-sandigen Böden des Lemberger Gebietes.

Achillea pannonica Scheele,
Aconitum tyraicum m.,
Ajuga genevensis L.,
Alyssum montanum L.,*)
Anemone silvestris L.,
Anthemis tinctoria L.,
Anthyllis Schwiewerecki D. C.,
A. polyphylla Kit.,
Anthericum ramosum L.,
Arabis arenosa Scop.*),
Artemisia Absynthium L.,
A. campestris L.,
Asparagus officinalis L.,
Asperula Cynanchica L.,
A. tinctoria L.,
Aster amelloides Bess.,
Astragalus Cicer L.,
A. danicus Retz.,
A. Onobrychis L.,
Avena pubescens L. f. *glabrescens.*
Betonica officinalis L.,
Brachypodium pinnatum P. B.,
Bromus inermis L.,
Brunella grandiflora L.,
Bupleurum falcatum L.,
B. longifolium L.,
Calamintha Acinos L.,
Camelina microcarpa Andrz.,
Campanula sibirica L.,
Carex Michelii Host.
C. montana L.,
C. pediformis C. A. Mey.,
C. pilulifera L.,
C. transsilvanica Schur.
C. verna Chaix,
Carlina alpina Jcq.,
C. intermedia Schur.
Centaurea axillaris W. K.,
C. austriaca Willd.,
C. rhenana Bor.,
C. Scabiosa L.,
Cephalanthera pallens Rich.,
C. ensifolia Rich.,
C. rubra Rich.,
Chrysanthemum corymbosum L.,
Cimicifuga foetida L.,
Cirsium pannonicum Gaud.,
Clematis erecta All.,
Convallaria Polygonatum L.,
C. latifolia Jacq.,
Crepis biennis L.,
C. praemorsa Tausch,
C. rhoeadifolia M. B.,
Cypripedium Calceolus L.,
Dianthus barbatus L.,
D. Carthusianorum L.,
D. glabriusculus Kit.,
Digitalis ambigua Murr.,
Dracocephalum Ruyschiana L.,
Festuca psammophila E. Hack.*),
F. sulcata E. Hack. f. *glabra* et f. *hirsuta.*
Fragaria collina Ehrh.,
Galium polonicum mihi.
Gentiana cruciata L.,
Geranium sanguineum L.,
Gymnadenia conopea R. Br.,
Helianthemum hirsutum Thuill.,
Helichrysum arenarium D. C.*),
Hypochoeris maculata L.,
H. radicata L.,
Inula ensifolia L.,
I. Helenium L.,
I. hirta L.,
I. salicina L.,
Isopyrum thalictroides L.,

---

*) Die mit einem Sternchen signierten Arten dieser Kategorie treten zwar im Gebiete der Lemberger Flora auf *losem Sandboden* auf, man trifft sie jedoch nie auf dem *kalkarmen* diluvialen Flugsand, sondern ausschliesslich auf *kalkreichen,* durch Verwitterung *kalkiger* Miocänsandsteine entstandenen Sandflächen.

Koeleria cristata L.,
K. polonica Dom.*),
Peucedanum Cervaria L.,
P. Oreoselinum L.,
Laserpitium latifolium L.,
Lavatera thuringiaca L.,
Libanotis montana L.,
Lilium Martagon L.,
Linum flavum L.,
L. perenne L.,
Lithospermum officinale L.,
Medicago falcata L.,
Melica picta C. Koch,
Melittis Melissophyllum L.,
Mercurialis perennis L.,
Onobrychis sativa Lam.,
Origanum vulgare L.,
Orobus laevigatus W. K.,
Phleum Boehmeri Wib.,
Phyteuma orbiculare L.,
Ph. spicatum L.,
Poa compressa L.*),
P. pratensis L. f. *angustifolia* (L.),
Picris hieracioides L.,
Polygala amarella Crntz (A. Kern),
P. comosa Schk.,
P. vulgaris L.,
Potentilla alba L.,
P. Buschakii m.,
P. fallacina m.,
P. isosepala m.*),
P. Knappii m.*),
P. leopoliensis m.,
P. leucopolitanoides m.*)
P. pallida Lehm.,
Poterium Sanguisorba L.,
Pulmonaria mollissima A. Kern.,
Pulsatilla patens Mill.,
P. polonica m.,
Ranunculus bulbosus L.,
Rosa austriaca Crantz,
R. calcicola m.,
R. Kosinskiana Bess.,
R. pleiophylla m.,
Rumex Acetosella L. f. *multifidus* (L.),
R. confertus Willd.,
Salvia glutinosa L.,
S. nemorosa L.,
S. pratensis L.,
S. verticillata L.,
Scabiosa ochroleuca L.,
Scorzonera purpurea L.,
Senecio tenuifolius Jacq.,
S. umbrosus W. K.,
S. vernalis W. K.*),
Silene chlorantha Ehrh.,
Spiraea Filipendula L.,
Stachys germanica L.,
S. recta L.,
Teucrium Chamaedrys L.,
Thymus lanuginosus Mill.,
Th. Marschallianus Willd.,
Thalictrum aquilegifolium L.,
Th. flexuosum Bernh.,
Th. maius Crantz,
Th. simplex L.,
Thesium intermedium Schrad.,
Tragopogon maior Jacq.,
T. orientalis L.,
Trifolium alpestre L.,
T. medium L.,
T. montanum L.,
T. pannonicum Jacq.,
T. rubens L.,
Triticum intermedium Host,
Valeriana angustifolia Tausch.,
Verbascum Lychnitis L.,
V. nigrum L.,
V. Thapsus L.,
Veronica orchidea Crntz,
V. spuria L.,
Vincetoxicum officinale Mönch,
Viola collina Bess. und
Viola mirabilis L.

Lemberg, am 21. Juni 1908.

* * *

A szerző ezen cikkében a lembergi Flora összetételét elemezve kimutatja, hogy négyféle elemekből, u. m. északeurópai eredetű, kárpáti eredetű, délnyugat-oroszországi eredetű és endemikus növényekből áll. A jelenlegi lembergi Flora physiographicus jellegét szerinte egyes-egyedül az utolsó három geologiai korszak éghajlata befolyásolta. Cikkének végén felsorolja azon növényeket. a melyek Lemberg vidékén állandóan bizonyos talajhoz, nevezetesen diluvialis futóhomokhoz s meszes-agyagos, ill. meszes-homokos talajhoz kötvék.

Adatok Vasvármegye flórájához. Additamenta ad floram comit. Vas.

Irta: / Auctore: **Dr. Gáyer Gyula** (Czelldömölk).

Erysimum officinale var. leiocarpum D. C.*) Rohoncz mellett. Magyarország flórájából először Borb. közli a M. B. Lapok 1903. 39 o.

Fritillaria Meleagris L. Rum mellett. a Vasvár felé eső Hajdú-Berekben gyűjt. Eder Géza úr. Töle kapott példák kertemben Czelldömölkön évek óta szépen tenyésznek.

Chenopodium ficifolium Sm. Czelldömölk mezőkön a Marcal mentén.

Bupleurum tenuissimum L. Czelldömölk: kultivált földeken a Marcal mentén.

Solanum villosum (L. pro var. — *S. flavum* Kit.), Czelldömölk körül; a Ságh-hegyen: Olad és Seé között az irtásban. Borb. tanúsága sz. Polák Recensio, Budae 1839. termőhely megnevezése nélkül emliti a megyéből.

Senecio tenuifolius Jacqu. A sághi határban a bikatagon. Borb. sz. Szenczy kézirata (Elenchus: nemz. muz. qu. germ. 700.) már emliti a megyéből, de sem ez, sem az előbbi azota még beigazolást nem nyert.

Linaria intermedia Schur. Tarcsa mellett; Czelldömölk, vasúti töltésen a Marcalnál. Föltünő az utóbbi termőhely a Kemenesalja átlag 100 m. magas sikságán.

Achillea setacea Borb. Vasm. növ. 189. — non. W. K. = *A. collina* Becker (teste Prof. dr. Simonkai).

Cotoneaster integerrima Med. a Ságh-hegyen.

Daphne Cneorum L. Őri-Szt.-Péter.

Castalia minoriflora (Borb.) Simk. a Marcalban *C. albá*-val. Kerti kulturáimban kicsiny virága állandó.

Viola pumila Chaix. Czelldömölk, nedves mezőkön a Marcalnál.

---

*) Adest mihi herb. etiam e *Lienz* Tiroliae a Franc. Mendlik lecta.

Viscum austriacum a) *Pini* Wiesb. Tarcsafürdő vasúti erdejében; Beled és Pokolfalú között Pinus-on.

Bromus squarrosus L., *Silybium Marianum* L., *Centaurea solstitialis* L. Czelldömölkön.

A felsoroltak legnagyobb része új a megyére.

Botanikai excursio a Jégvölgyi csúcsra (2630 m. a Magas-Tátrában) május havában.

Irta: Nyárády E. Gyula (Késmárk).

Az elmúlt év szeptember közepén felrándultam a Jégvölgyi csúcsra, elsősorban azon czélzattal, hogy az onnan idézett *Saussurea alpina* (L.) Dc. és *Saussurea pygmaea* (Jacq.) Spr.-t felkeressem. Fáradságos kutatásomat sajnos semmi siker sem jutalmazta. Azonban a sziklahasadékokban, sziklapárkányokon és humuszos gyepes törmelékeken növő *Saxifraga Wulfeniana* Schott (S. retusa in Wahlbg. Fl. Carp. Princ. p. 118. et in Sag. et Schn. Fl. Carp. Centr. p. 168. — non Gouan = *S. Baumgartenii* Schott teste Hayek) roppant sokasága és gyönyörű tömör gyepei oly hatást tettek reám, hogy elhatároztam a jövendő tavaszon – bármi nehézségek árán is virágzó állapotukban való fölkeresésüket. Mielőtt a f. év május 24-én végrehajtott emez excursióm eredményét, vagyis ezen rideg régiók kora tavaszi virágos növényzetét jellemezni próbálnám, nem tartom fölöslegesnek, ha a szeptemberi kirándulásom alkalmával észlelt növényeket, melyeket jóval a kistarpataki völgy felett, tehát a tulajdonképeni Jégvölgyi csúcson találtam, ide feljegyzem:

Saxifraga Wulfeniana Schott termésben (mit Frucht)
Saxifraga moschata Wulf.
« *bryoides* L.
Primula minima L. termésben (mit Frucht).
Ranunculus glacialis L.
« *montanus* Willd.
Chrysanthemum alpinum L.
Campanula alpina Jacq.
Alsine sedoides (L.) Schltz.
Silene acaulis L. termésben (mit Frucht).
Dianthus glacialis Hke.
Cerastium lanatum Lam.
« *latifolium* L.
Geum montanum L.
Veronica alpina L.
Gentiana frigida Hke.
Anthoxanthum odoratum L. gyönyörű példányokban (in prächtigen Rasen).
Senecio carniolicus Willd.
Pachypleurum simplex (L.) Reichb. termésben (mit Frucht).
Oxyria digyna (L.) Hill.
Salix retusa L.
Pedicularis verticillata L.
Taraxacum nigricans (Kit.) Reichb.
Poa cenisia All.
Rhodiola rosea L.

A fent jelzett napon korán reggel Tátralomniczról indultam. Míg Tátralomnictól a tarpataki vízesésekig a

Viola palustris L.
Anthoxanthum odoratum L.
Equisetum silvaticum L.
Dentaria glandulosa W. et K.
Oxalis Acetosella L.
Tussilago Farfara L.
Gentiana asclepiadea L. szépen kifejlett szárai,
Anemone alba (Reichb.) Kern.
Soldanella hungarica Simk.
Homogyne alpine (L.) Cass. fejlődő bimbói (Knospen).
Valeriana tripteris L.
Viola Riviniana Rchb.
Petasites albus (L.) Gärtn.
Polypodium vulgare L.
Crocus Heuffelianus Herb. töménytelen termései s levelei (Massenhaft Blätter und Früchte)

és a *Vaccinium Myrtillus* L. szépen kilombosodott tengere s piros vagy zöldes virágocskái szórakoztatták a már teljesen kizöldült pázsiton haladó botanikust, addig föntebb, a Zergeszálló körül némileg eltérő viszonyokat találtam. Hirtelen elmaradnak a kilombosodott *Vaccinium* bokrocskák s mindenütt csak a lombnélküli zöldvesszős alakjait látjuk, akárcsak télen. A zöldülni készülő gyepben itt a *Soldanella hungaricá*-n kívül csak bágyadtan nyíló *Crocus Heuffelianus*-okat láttam. Már sokszor tapasztaltam, hogy az inkább alacsonyabb régiókat kedvelő kora tavaszi növények, ha virágzásuk valami körülmény, pld. későbben elolvadó hófoltok vagy magasabb régók által későbbre halasztódik, a nap aránylagosan erősebb heve — feltéve, hogy a virágzás előbb említett későbbre tolása a növényre nézve kedvező befolyások, mint némely termőhely bő nedvessége, huzamos nedves időjárás által enyhítve nincsen — kártékonyan hat a növények sexualis funkczióinak elvégzésére. A Poprád völgyében a Crocusokat már egy hónapja, hogy elfeledtük. Azóta a nap tüze sokkal intenzivebb lett s egyúttal lényegesen megcsökkent a mélyebben fekvő nyilt völgyekre és a magasabb nivófelületekre eső hőszórások különbsége.

Csak ezen tünemények megfontolása után értem meg azon jelenséget, hogy a későn nyíló *Crocusok* már bimbó korukban nélkülözik ismert üdeségüket s miután kinyíltak azonnal elpusztulnak. A márcziusi *Crocusok* pedig egy hétig is virítanak.

Az óriási vízesésnél legott hómezőkre érünk, a melyek sűrűn váltakoznak hómentes szürke gyeptérségekkel. Meglepett, hogy a *Crocus Heuffelianus* az Öttó tófaláig 1600 méterig feltalálható. A sötét törpefenyők között ez most az egyetlen virág. Az Öttóból eredő Kistarpatak partjain végig, így fenn a tófalon is sűrű csoportokban terem a *Petasites Kablikianus* Tausch. [Valószínűleg itt gyüjthette Scherfel Aurél azokat az példányokat, amelyeket Dr. Borbás V. közölt a Term.-tud. Közl. XXVII. (1895) Pótfüzetében 121—125.] A völgy alsó részében teljesen virágzó példányok nagy sokaságát figyeltem meg ezen érdekes növénynek, míg a tófalon és ennek alján éppen most bujtak csak elő. A typikus alakú és teljesen csupasz levél némelyik példányon szépen ki volt már fejlődve. Meg kell még jegyeznem, hogy a tisztán ♀ nemű példányok aránylag nagyon gyéren fordulnak elő.

A gyakori *Soldanella hungarica* mellett itt a botanikust a *Primula minima* piros csoportjai örvendeztetik meg. Virágjában volt már a völgyben a *Primula elatior*. *Anemone alba*, *Lycopodium Selago* és az *Empetrum nigrum* is.

A tófalon a *Ranunculus pygmaeus* termőhelyének közelében találtam egy-egy virágzó *Saxifraga oppositifolia* tövet és a *Saxifraga Wulfenianá*-t. Nem kis fáradsággal felmászván a Téry menedékházhoz, némi borzalommal szemléltem a felső völgyrészletben elémbe táruló rideg téli képet. Hiába, ezen völgynek már a legmélyebb pontja is 2000 m.-en felül van.

A tavak valamennyien hóréteggel voltak elfedve s az egész völgykatlant egy egységes hólepel borította. A menedékház körül csak a *Primula minima* és az *Eriophorum vaginatum* virágzott. Rövid pihenés után neki fogtam a hólejtők megmászásához. Bátorságomat fokozta, hogy a Jégvölgyi csúcs meredek sziklaormai, ahol a keresett növényt ismét feltalálhatni véltem, teljesen hómentesek valának. 2400 m. magasságban már nem kellett sokat keresgélnem, mert a *Saxifraga Wulfeniana* gyönyörű virágos párnái a fölöttem lévő szirtekről integettek, csalogattak. És valóban ritka érzelmekben volt részem, ezen virágozva kevesektől látott növény szemlélésekor, amidőn az alattam és oldalvást elterülő rengeteg hótengerre pillanték. A *Saxifragák* virágait zöldszínű sima és pettyeshátú *Carabusok* valamint egyes feketeszínű legyek szorgalmasan látogatják: valószínű, hogy ezek közvetítik a növény beporzását is. Egyébiránt érdekes, hogy a hómezőkön mindenütt tömérdek rovar volt található. Igy kisebb-nagyobb fekete légyfélék, fürkészek, növénypoloska, hétpettyes katicza stb. A *Saxifraga Wulfeniana* között *Saxifraga oppositifolia* is virágzik, de jóval kisebb mennyiségben.

Miután elegendő módon megszemléltem a havas vidék kora tavaszi flóráját, kedves zsákmánnyal megrakodva és már jóval emelkedettebb kedélylyel indultam vissza, hazafelé.

Eine botanische Excursion auf die Eistalerspitze (Hohe Tátra, 2630 m.) im Monate Mai.*

Von: **Erasmus Gyula Nyárády** (Késmárk).

Mitte September des verflossenen Jahres machte ich einen Ausflug auf die Eistalerspitze, um die dort angegebene *Saussurea alpina* L. DC. und *Saussurea pygmaea* (Jacq.) Spreng. aufzusuchen. Mein mühevolles Suchen war leider nicht von Erfolg gekrönt. Die

---

* Uebersetzt von B. O.

ungeheure Menge und die wunderbar dichten Rasen der in den Felsrinnen, Felsrändern und auf dem mit Humus bedecktem Gerölle wachsenden *Saxifraga Wulfeniana* Schott = (*S. retusa* Wahlg. Fl. Carp. Princ. p. 118. et in Sag. et Schneid. Fl. Carp. Centr. p. 168 — non Gouan = *S. Bamgartenii* Schott, nach Hayek) haben jedoch auf mich solchen Eindruck ausgeübt, dass ich beschloss, sie im nächsten Frühjahr — um jeden Preis — blühend aufzusuchen.

Bevor ich das Resultat meiner am 24. Mai l. J. ausgeführten Exkursion und die Flora der zu dieser Zeit sehr öden Region schildere, erachte ich es nicht für überflüssig (im ungar. Texte) die Pflanzen anzuführen, welche ich bei meiner Septemberexkursion hoch ober dem Kohlbachtal, also auf der eigentlichen Eistalerspitze angetroffen habe.

Am oben genannten Tage bin ich von Tátralomnicz früh morgens aufgebrochen.

Während von Tátralomnicz bis zu dem Kohlbacher Wasserfall die Flora aus den im ungarischen Texte erwähnten Arten bestand und die Menge der schon beblätterten *Vaccinium Myrtillus*-Sträucher und ihre roten oder grünen Blüten den auf schon vollständig ergrüntem Rasen schreitenden Botaniker zerstreuen, finden wir weiter oben in der Nähe des Hotels zur Gemse teilweise veränderte Verhältnisse. Die beblätterten *Vaccinium*-Sträuche verschwinden plötzlich und überall sind nur ihre unbelaubten grünen Zweige zu sehen, so wie im Winter.

In dem ergrünenden Rasen finden wir ausser *Soldanella hungarica* nur matt geöffneten *Crocus Heuffelianus*.

Schon oft habe ich bemerkt, dass wenn sich die Blütezeit der ersten Frühlingspflanzen durch irgend einen Umstand, z. B. durch spätere Schneeschmelze oder höhere Lage verspätet, die verhältnissmässig grössere Sonnenwärme — vorausgesetzt, dass das Verspäten der Blütezeit durch günstige Einflüsse, wie reichliche Feuchtigkeit des Standortes, oder durch anhaltende feuchte Witterung nicht gemildert wird — auf die Entwickelung und Befruchtung der Pflanzen schädlich wirkt. Im Poprádtale haben wir die Safranblüten schon seit einen Monat vergessen. Seitdem ist die Insolation intensiver geworden und der Wärmeunterschied der tiefer gelegenen offenen Täler und der höheren Lagen vermindert worden.

Dies mag die Ursache sein, dass die spät blühenden *Crocuse* selbst als Knospen ihre bekannte Frische vermissen und kaum geöffnet zu Grunde gehen während die *Crocus* Individuen, welche sich im März öffnen, eine ganze Woche hindurch blühen. Gleich beim Riesenwasserfall beginnen die Schneeflächen, welche oft mit schneefreien, grauen Rasenflächen abwechseln. Es überraschte mich, den *Crocus Heuffelianus* bis zur Seewand der Fünf-Seen, also bis 1600 M. anzutreffen. Zwischen dem dunklen Krummholz ist er jetzt die einzige blühende Pflanze.

An den Ufern des aus den Fünfseen entspringenden kleinen Kohlbaches und auch oben auf der Seewand wächst in dichten Gruppen *Petasites Kablikianus* Tausch. Aurel Scherfel dürfte die von Dr. Borbás (in Természettud. Közl. XXVII. (1895) Pótfüzet p. 121–125) angeführten Exemplare hier gesammelt haben.

Im unteren Teile des Tales habe ich eine grosse Menge blühender Exemplare dieser interessanten Pflanze beobachtet, während sie auf der Seewand und am Fusse derselben sich gerade jetzt zu entwickeln beginnen. Die typische Gestalt und die vollständig kahlen Blätter waren an manchen Exemplaren schon schön entwickelt. Ich muss noch erwähnen, dass die rein ♀ Exemplare verhältnissmässig spärlich vorkommen. Neben der häufigen *Soldanella hungarica* erfreuen hier den Botaniker noch die roten Gruppen der *Primula minima*. Im Tale standen *Primula elatior*, *Anemone alba*, *Lycopodium Selago* und *Empetrum nigrum* schon in Frucht.

An der Seewand in der Nähe des Standortes von *Ranunculus pygmaeus* fand ich je ein blühendes Exemplar von *Saxifraga oppositifolia* und *Saxifraga Wulfeniana*. Mit nicht geringer Mühe kletterte ich zum Téry-Schutzhaus empor und betrachtete mit einigem Schaudern die einsame Winterlandschaft, die sich mir in den oberen Teilen des Tales entrollte. Allerdings liegt ja schon der tiefste Punkt dieses Tales über 2000 M. Die Seen waren alle unter einer Schneedecke versteckt und den ganzen Talkessel bedeckte eine gleichförmige, ununterbrochene Schneedecke. In der Nähe der Schützhütte blühten nur die *Primula minima* und *Eriophorum vaginatum*. Nach kurzer Rast machte ich mich an das Erklettern der Schneehänge. Es steigerte meinen Mut, dass die steilen Felsrisse der Eistalerspitze, wo ich die Pflanze zu finden hoffte, vollständig schneefrei waren. In der Höhe von 2400 M. brauchte ich nun nicht mehr viel zu suchen, denn es winkten mir die herrlichsten blühenden Rasen der *Saxifraga Wulfeniana* von den ober mir befindlichen Felsen entgegen.

Eigentümliche Gefühle ergriffen mich beim Betrachten dieser in blühendem Zustande von so Wenigen gesehenen Pflanze, welche inmitten so kolossaler Schneemassen ihre Blüten entfaltet.

Die Blüten dieser *Saxifraga* werden von grünen, glatten und punktierten Laufkäfern, sowie von einzelnen, schwarzen Fliegen fleissig besucht; wahrscheinlich vermitteln diese die Befruchtung der Pflanze. Es ist übrigens interessant, dass auf den Schneefeldern überall massenhaft Insekten zu finden waren, kleinere und grössere Fliegen, Schlupfwespen, Blattwanzen, Marienkäfer u. s. w.

Zwischen den *Saxifraga Wulfeniana*-Rasen blühte auch *Saxifraga oppositifolia*, doch in bedeutend geringerer Menge.

Nachdem ich die erste Frühlingsflora der Hochregion genügend besichtigt hatte, trat ich mit meiner lieben Bürde belastet den Heimweg an.

Zur Nomenklatur von Tragus racemosus All.

A Tragus racemosus All. nomenclaturájához

Von: / Irta: Franz Petrak. (Wien.)

Ende September dieses Jahres erhielt ich von Herrn Professor Hugo Zimmermann in Eisgrub, Mähren, das von ihm für die erste Lieferung der «Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata» gesammelte Material zugesendet, unter welchem sich auch *Tragus racemosus* von einem gegenwärtig nicht mehr existierenden Standorte bei Brünn befand. Bei der Zusammenstellung der Synonyme dieser Art erkannte nun Herr Prof. Zimmermann dass die Nomenklatur, welcher die meisten Autoren zu folgen pflegten, mit den Angaben des Index Kewensis nicht in Einklang zu bringen seien. Von ihm auf diesen Umstand gütigst aufmerksam gemacht, untersuchte ich diese Tatsache genauer und nun zeigte es sich zu meiner Ueberraschung, dass nicht Desfontaines wie stets angegeben wird, sondern Allioni zum erstenmale in seiner «Flora Pedemontana» 1785. II. vol. p. 241. den Gattungsnamen *Tragus* Hall. mit dem Artnamen *racemosus* verbunden hat, dass also nach dem Prioritätsgesetze nicht der erstere, sondern der letztere als Autor der Art *Tragus racemosus* zu gelten habe.

Da Allioni's «Flora Pedemontana» 1785 bereits zu den selteneren Werken der botanischen Literatur gehört, so sei im folgenden zunächst die in Betracht kommende Stelle des Werkes genau wiedergegeben. Seite 241 heisst es nämlich:

Tragus Hall. hist. 2. p. 203.

Locusta saepe quadriflora. Calyx communis uniglumis, rigidus, ciliatus, mucronatus, in forte rostrum productus. Calyx proprius tener, biglumis, glaber, glumis inaequalibus, altera exteriori acuminata. Folliculus bivalvis, valvis perexiguis, unus, aut alter folliculus ex postremis imperfectus est, imaginem tantum floris habet.

2181. *Tragus racemosus*

Icon. Taur. Vol. XIII. tab. 10. fig. 4.

* *Cenchrus* (racemosus) *panicula spicata, glumis muricatis, setis ciliaribus*, Linn. spec. p. 1487. Schreb. gram. p. 45 tab. 4.[1])

*† *Tragus* Hall. hist. tom. 2. n. 1413.

† *Agrostis panicula spicata, glumis echinatis*. Ger. p. 83 n. 8.

*† *Gramen caninum maritimum asperum*. Bauh. prodr. 2. tab. 2.

*† *Gramen caninum maritimum spicatum, echinatis glumis*. Barr. ic. 718.

Cenchrus linearis. Lam. Fl. Franc. tom 3. p. 631.

---

[1]) Die mit einem Sternchen versehenen Synonyme werden auch von Desfontaines, die mit einem Kreuze versehenen von Schreber in seiner «Beschr. d. Gräs.» p. 45. (1769) (*Cenchrus racemosus!*) zitiert.

Loc. In pascuis sterilibus et sabulosis ubique frequens. Annuus.

Über *Tragus racemosus* findet sich nun im Index Kewensis Fasc. IV. p. 1098 folgende Angabe: «*T. rac.* Scop. Introd. 73; All. Fl. Pedem. ii. 241. — Reg. Mediterr., Afghan.» Desfontaines wird also, wie man sieht, gar nicht erwähnt.

Scopoli muss als Autor von *T. racemosus*. wohl entfallen, weil er in seiner «Introductio ad historiam naturalem» 1777 p. 73 nur die Gattung *Tragus* Hall. mit grösster Kürze beschreibt und als Synonym nur «*Cenchrus racemosus* Linn.» anführt.[2]

Dagegen kann wohl nicht gezweifelt werden, dass Allioni unter seinem *T. racemosus* nur unsere Pflanze im Auge hatte. Nicht nur die Diagnose, auch die Synonyme, die er anführt, weisen darauf hin. Dazu kommt noch, dass im Gebiete seiner Fl. Pedem. keine andere Art dieser Gattung so häufig vorkommen kann, wie eben *T. racemosus*. Der Umstand, dass er keine ausführlichere Diagnose der Art beigefügt hat, kann doch unmöglich berechtigen, ihn bei der Nomenklatur derselben vollständig zu übergehen; denn einerseits entspricht es der Tendenz seiner Fl. Pedem. überhaupt und zweitens fügt er nur solchen Arten, die er zum erstenmale beschreibt und meist auch abbildet, eine ausführliche Diagnose hinzu. Bei *T. racemosus* hielt er dies höchst wahrscheinlich für überflüssig, da es sich ja hier nicht um die Publikation einer noch unbeschriebenen, sondern nur um die Neubenennung einer bereits oft beschriebenen, somit schon gut bekannten Art handelte.

Ich habe eine umfangreiche Literatur durchgesehen, allein überall, den Index Kewensis ausgenommen, nur Desfontaines als Autor von *T. racemosus* angegeben gefunden. Auch Ascherson und Graebner folgen in ihrer «Synopsis der mitteleuropaeischen Flora» II. 1. Abt. 1898 p. 62 dieser Nomenklatur[3], ohne Allioni's Fl. Pedem. zu erwähnen. Wie es gekommen ist, dass dieser merkwürdige Irrtum so lange bestehen konnte, vermag ich mir umso weniger zu erklären, als Allioni's Fl. Pedem. in anderer Hinsicht volle Berücksichtigung gefunden hat und wohl auch zu den wichtigeren Werken älterer botanischer Literatur gerechnet werden muss.

Doch wie dem auch sein mag, vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, dass man in den floristischen Werken der Zukunft nicht mehr *T. racemosus* Desf., sondern *T. racemosus* All. zu lesen bekommt! Hier möge nun noch eine Zusammenstellung der wichtigsten Synonyme folgen:

---

[2] Die betreffende Stelle lautet nämlich: ⁎*65 *Tragus* Hall. Calyx univalvis. Nectarium biglume, exiguum. Spicula quadriflora:
Cenchrus racemosus Linn.»

[3] Hier finde ich auch einen Irrtum, welcher sich auf die Jahreszahl der Veröffentlichung von Schreb. Gen. pl. bezieht. Auf Seite 61 wird das Jahr 1790, auf Seite 62 dagegen 1789 angegeben. Ich konnte in das betreffende Werk keine Einsicht nehmen; da aber der Index Kewensis auch 1789 zitiert, so ist diese Angabe wahrscheinlich die richtige.

Tragus racemosus All. Fl. Pedem. II. tom. (1785) p. 241:
Desf. Fl. Atl. II (1800) p. 386. (pl. aut!)
Nazia racemosa L Spec. pl. ed. 1. (1753) p. 1049. *(Cenchrus!)*:
O. Kunze Rev. Gen II. (1891) p. 780:
Adans. Fam. d. pl. II. (1763) p. 31 et 581.[4]
Phalaris muricata Forsk. Fl. Aegypt. (1775), p. 202.
Cenchrus linearis Lam. Fl. Franç. III. (1778). p. 631.
Lappago racemosa Schreb. Gen. pl. p. 55. Nr. 131 (1789)[5]
Tragus muricatus Moench. Method. (1794) p. 53.

Szerző ezen czikkében kimutatja, hogy a *Tragus racemosus* kettős név combinátiójának első szerzője nem Desfontaines, mint majdnem valamennyi újabb munkában tévesen idézik, hanem Allioni, aki ezt a kettős nevet már a Flora Pedemontana-jának (1785) 241. oldalán használta.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Gombocz Endre: A Populus-nem monographiája (31 ábrával és 2 térképpel). *Monographia generis Populi.* Math. és Természettud. Közlemények vonatk. a hazai viszonyokra. XXX. kötet. 1. sz. 8°, 238 p. — Budapest 1908. Ára (Preis) 6 korona (6 Kr.)

Ezen munka, melynek legnagyobb része a most élő nyárfa-fajok rendszerét tárgyalja, ebben a tekintetben lényegében Dode-nak «Extraits d'une monographie du genre Populus» 1905-ben megjelent

Die Arbeit, deren grösster Teil die Systematik der recenten Arten behandelt, lehnt sich diesbezüglich im Wesentlichen an Dode's Extraits d'une monogr. ined. du genre Populus (1905) — wohl der wert-

---

[4] Dieser Name ist wie man sieht, älter als *Tragus* Hall., findet sich jedoch in den «Int. Reg. d. bot. Nomenkl.» (1906) p. 72 unter den «Nomina rejicienda» und hat also in Zukunft dem allerdings jüngeren, aber weit bekannteren Namen Tragus Hall. zu weichen!

[5] Die Gattung *Lappago* wurde von Schreb. nicht in seiner «Beschreibung d. Gräs. (1769)» p. 45, wie manchmal irrtümlich angegeben wird, («Gramina hungarica» No. 151!) sondern erst in den Gen. pl. aufgestellt! In der Beschreib. d. Gräs. findet sich *T. racemosus* All. *nur* unter dem Namen *Cenchrus racemosus* L.! — Im Ascherson und Graebner's «Synopsis» wird p. 62. nicht Nr. 131, sondern Nr. 31 zitiert! Auch dies ist ein Irrtum, wie ich der gütigen Mitteilung des Herrn Prof. Dr. A. von Degen entnehme, welcher dieses Zitat nach dem Originale zu prüfen die Güte hatte, wofür ich ihn auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche!

munkájára támaszkodik, mely ezen a téren kétségen kívül a legértékesebb előmunkálatnak tekintendő. Evvel szemben a szerző inkább összevonó irányt követ.

Míg Dode a nyárfákat három alnemzetségbe (*Turanga*, *Leuce* és *Eupopulus*) foglalta s a két utóbbi alá rendelt 2, illetőleg 3 sectiót, a szerző a nyárfákat 6 sectióba sorolja, u. m. a

vollsten Vorarbeit auf diesem Gebiete — an, befolgt aber im Gegensatze zu dieser Arbeit eine mehr zusammenziehende Richtung.

Während Dode die Gattung in 3 Untergattungen (*Turanga*, *Leuce* und *Eupopulus*) teilt und den beiden letzteren 2, resp. 3 Sectionen unterordnet, teilt sie der Verfasser in 6 Sectionen u. zw.:

Turanga, Aegeiros, Tacamahaca, Leucoides, Trepidae, u. Leuce

sectiókba; az egyes csoportok elrendezésében is eltér a Dode követte sorrendtől.

Az ide vonatkozó irodalom értékes nyereségének kell tartanunk a mű azon fejezetét, mely a nemzetség rokonsági viszonyait palaeontologiai alapon tárgyalja.

Már az alsó krétában mutatkozik a fejlődési irányok kétféle ágazása u. m. a *Coriaceae-Turanga* s az *Aegeiros* elődjei csoportjának elkülönülése, melyek a korai harmadkorban ismét két-két irányban (*Marginatae-Aegeiros* és *Balsameae-Tacamahaca*) fejlődnek tovább. A *Turanga*-ágról származtatja le a szerző a fűzek *Chamitea* csoportját; ezek (*S. reticulata*) volnának tehát a fűzfák ősei.

Mivel a szerző törzsfejlődési adatokkal is támogatja e felfogását, ezért teljes elismeréssel kell adóznunk s az egyéb tekintetben is érdemes munkájának ezt a részét kell a legértékesebbnek tartanunk.

Nyílt kérdés marad még,

auch weicht er in der Anordnung der einzelnen Gruppen von Dode ab.

Als wertvolle Bereicherung der einschlägigen Literatur müssen wir das Kapitel über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattung auf palaeontologischer Grundlage bezeichnen.

Schon in der unteren Kreide ist eine Zweispaltung der Entwickelungsrichtungen (Sect. *Coriaceae-Turanga* und Vorfahren der Sect. *Aegeiros*) nachzuweisen, welche sich im Frühtertiär wieder in 2 Richtungen (*Marginatae-Aegeiros* und *Balsameae-Tacamahaca*) teilt. Von der Entwickelungsart *Turanga* zweigt der Verf. die Weiden der Gruppe *Chamitea* ab.

Da stammesgeschichtliche Daten diese Anordnung bekräftigen, müssen wir dieser Einteilung des Verf. vollen Beifall zollen und diesen Teil seiner auch sonst verdienstvollen Arbeit als den wertvollsten bezeichnen. Eine offene vajjon éppen a törzs fejlődési története alapján nem volna-e természetesebb, a nemzetséget mégis alnemzetségekre osztani s ezek alá sorolni a közelebb rokon sectiókat. A felölelt anyag áttekinthető feldolgozása, a fajok kritikusabb körülhatárolása, gondosan kidolgozott meghatározó kulcsok a műnek gyakorlati használhatóságát is biztosítják.

A részletekből bennünket elsősorban a hazai nyárfa-alakokról közölt kritikus megjegyzései érdekelnek közelebbről. A *Populus pannonicá*-t, melynek szerzőjéül rendszerint Kitaibel-t vagy Waldstein-t és Kitaibel-t szokták idézni, ezek le sem írták: neve legelsőbben Besser Enumerátiójában (1822) jelenik meg s ezt későbben már maga Besser is (Flora 1832) *Populus croatica* W. K.-re javította ki. A szerző szerint már most a *P. croatica* nem egyéb, mint a *P. pyramidalis* Roz. termős példája; ezek országunktól nyugatra aránylag ritkábbak s levélalakjuk gyakran a *nigra*-éra emlékeztet. (Schneider C. K. *nigra × pyramidalis*-nak tartja.) — A *P. media* Schur sem egyéb, mint a *pyramidalis* termős példája, amelynek ágai előbb lefelé konyúlnak s csak később emelkednek fel pyramis-alakú koronát alkotva.

A *Populus alba* var. *nivea* Willd.-ot a Balkánfélszigetről a Dunáig s az Adriai tenger mellékéről említi; — a *Populus alba* f. *Paletskyana* (Dode-t) Romániából a Duna mellől em-

Frage bleibt immerhin, ob eben auf Grund der Stammesgeschichte die Einteilung in Subgenera mit Unterordnung der Sectionen nicht eine natürlichere wäre. Übersichtlichkeit des Stoffes, kritische Umgrenzung der Arten und sorgfältig ausgearbeitete Claves specierum sichern der Arbeit auch einen praktischen Wert zu.

Von den speziellen Ausführungen interessieren uns zunächst die über einige unserer einheimischen Formen gegebenen kritischen Bemerkungen. *P. pannonica*, als deren Autor gewöhnlich Kit. oder W. K. citiert wird, ist von diesen Autoren gar nicht beschrieben worden und erscheint erst in Besser's Enum. (1822). Besser hat diesen Namen später (Flora 1832) in *P. croatica* W. K. verbessert. Nach dem Verfasser ist *P. croatica* nun nichts anderes, als weibliche Exemplare der *P. pyramidalis* Roz., welche westlich von Ungarn seltener vorkommen und deren Blattform oft an jene der *P. nigra* erinnern. (Nach C. K. Schneider ist sie eine *nigra × pyramidalis*.) — *P. media* Schur ist auch eine weibliche *pyramidalis*, deren Äste sich zuerst nach abwärts krümmen und erst dann zu einer pyramidenförmigen Krone emporwachsen. — *P. alba* var. *nivea* Willd. wird von der Balkanhalbinsel bis zur Donau und aus der Umgebung des adriat. Meeres angegeben. — *P. alba* f. *Paletskyana* (Dode) wird aus Rumänien an der líti; — a *Populus Bachofenii* Wierzb.-t a 150. oldalon behatóan fejtegeti: — szerinte az nem az *alba* és a *tremula* fajvegyüléke, hanem az *albá*nak egy alakja. A *Populus alba* f. *floccosa* (Dode)-t a vitnyedi erdőből (Sopronm.), a f. *megaleuce* (Dode) alakot a felső s középső Dunavölgyből említi. A *Populus canescens*-et Dode-val egyetértőleg nem tartja fajvegyüléknek. A *Populus alba* egy alakját f. *hungarica* néven különbözteti meg; ez a Duna-Tisza-közben, Izbég m. stb. terem. A *Populus Steiniana* Bornm.-t szerzőjének levélbeli közlései alapján *alba* × *tremulá*nak mondja, bár e nemzetségben leírt fajvegyülékekkel szemben eléggé skeptikus álláspontra helyezkedik.

Egész művén végig vonúl az az elismerésre méltó iparkodás, hogy a faj fogalmának szigorúbb körülírásával rendet teremtsen.

Sajnálatos, hogy a szerző nem vette magának azt a fáradságot, hogy gondosabb szerkesztés s az idézett forrásmunkák megtekintése útján művét a sok helytelen idézettől, téves megjelenési s oldalszámadattól, helytelenül írt nevektől s hibáktól is (p. o. a *Populus balsamifera* Pall.-t a 102. oldalon a *laurifoliá*-hoz, a 110. oldalon pedig a *P. suaveolens*-hez idézi synonymonul) megszabadítsa.

Donau erwähnt. — *P. Bachofenii* Wierzb. wird p. 150 eingehend erörtert; der Verf. hält sie nicht für *alba* × *tremula*, sondern für eine Form der *P. alba*. — *P. alba* f. *floccosa* (Dode) wird aus dem Vitnyeder Wald bei Sopron, f. *megaleuce* (Dode) aus dem oberen und mittleren Donaulaufe angegeben. — *P. canescens* Sm. hält der Verf. mit Dode für keinen Bastard. Neu unterschieden wird *P. alba* f. *hungarica* aus Mittelungarn (Donau-Theiss, Izbég etc.). Auch *P. Steiniana* Bornm. wird nach briefl. Mitteil. des Autors als *alba* × *tremula* gedeutet, obschon der Verf. den Bastarden in dieser Gattung überhaupt skeptisch gegenübersteht.

An der Arbeit ist ein anerkennenswertes Bestreben zuerkennen, durch strengere Umgrenzung des Speciesbegriffes Ordnung zu schaffen.

Zu bedauern ist, dass sich der Verf. nicht die Mühe genommen hat, durch sorgfältigere Redaktion, namentlich Nachschlagen der citierten literarischen Quellen, die vielen unrichtigen Daten, unrichtige Jahres- und Seitenzahlen, unrichtig geschriebene Namen und auch einige sachliche Fehler (so wird z. B. *P. balsamifera* Pall., Fl. Ross. p. 102 als Syn. zu *P. laurifolia* p. 110 aber als Syn. zu *P. suaveolens* gezogen) auszumerzen.

D.

Dr. Lovassy Sándor: A keszthelyi Hévíz tropikus tündérrózsái. (Die tropischen Seerosen von Héviz bei Keszthely.)

Különnyomat (Sep.-Abdr. aus) A Balaton tud. tanulm. eredm. II. pars II. append. Budapest 1908. 4° 82. p. (Mit) 4 táblával (Tafeln) és 25 szövegközti ábrával (25 Textfiguren).

A Nymphaeaceák családjának részletes rendszertani áttekintése (Catalogus Nymphaeacearum orbis terrarum universi) után a szerző a hévízi tóban (26—38°) kilencz éven át folytatott honosítási kisérleteiről számol be. Sikerült a *Nymphaea Lotus*-t (*thermalis*-t), *rubrát*, *coeruleát*, *zanzibariensist*, *stellatát*, *capensist*, söt a *Victoria regiát* is szabadban a virításig tenyésztenie. legjobban bevált azonban a *Nymphaea rubra* egy alfaja, melyet dolgozatának végén subsp. *longiflora* néven ir le.

Nach einer ausführlichen system. Übersicht der Nymphaeaceen (Catalogus Nymphaeacearum orbis terrarum universi) berichtet der Verfasser über die 9 Jahre hindurch fortgesetzten Akklimatisierungsversuche, welche er im See von Héviz (26—38°) durchgeführt hat. Es gelang ihm *N. Lotus* (*thermalis*), *rubra*, *coerulea*, *zanzibariensis*, *stellata*, *capensis*, selbst *Victoria regia* im Freien zur Blüte zu bringen. Am besten bewährt hat sich die am Schlusse der Arbeit ausführlicher beschriebene *N. rubra* subsp. *longiflora*.

D.

Dr. pol. Géczy Imre: **Lussin macchia növényzetének oikologiai és physiologiai-anatomiai jellemzése.** (Oikolog. u. physiol.—anat. Schilderung der Macchien-Vegetation der Insel Lussin.) Bölcsészettudori értekezés (Inaug. Dissert.) 4 egyes és 1 kettős táblával (mit 4 einfachen u. 1 Doppeltafel). 4°. 30 + 2 pag. Kolozsvár, 1908.

Dr. Richter Aladár egyet. professornak dedicálta értékes művében a szerző következő sorrendben értekezik: Lussin és a macchia — részben Lussin szigete fekvését s a többi környező quarneroi szigetektől növényzete tekintetében való eltérését kiemelve magyarázza azt a «növénytársaság»-ot, melyet *macchia* néven ismer a tudomány. Kiemeli a corsicai és dalmaticus sokféle növény alkotta macchia változatosságát az egyhangú spanyol, tisztán *Cistus* alkotta macchia-val szemben. Machchia-t alkotó örökzöld

Die einzelnen Kapitel dieses, dem Univ. Prof. Dr. A. Richter gewidmeten Werkes sind folgende: Lussin und die Macchien. In diesem Teil schildert der Verf. die Lage der Insel Lussin, den Unterschied zwischen der Flora dieser und jener der übrigen Quarnero Inseln; er schildert sodann die Planzen-Gesellschaft, welche mit dem Namen *Macchia* bezeichnet wird; er betont die grosse Mannigfaltigkeit der corsischen und dalmatinischen Macchia im Gegensatze zur einförmigen spanischen, welch letztere hauptsächlich aus *Cis-*

növények a következők: *Arbutus Unedo* L. *Myrtus communis* L., *Viburnum Tinus* L., *Pistacia Lentiscus* L., néha a *P. Terebinthus* L. is Igen fontos eleme a macchia-nak a *Quercus Ilex* L., *Erica arborea* L.: ritkán hiányzik a macchiából a *Juniperus Oxycedrus* L. Az egész macchia-t összebogozza a *Smilax aspera* L. Oikologiai tényezők. Lussin szigetén az oikologiai tényezők közül a *szél*, főleg a «Bóra» uralkodik legfőbbképpen, mely erejével mechanikailag hat a növényzetre és azonkívül alacsony temperaturája s nagyfokú szárazsága s azzal, hogy a felkorbácsolt tengervizet por alakjában a növényzetre hordja s ezzel a még gyenge növényeket elpusztitja, — elhatározó befolyással van: a «Scirocco» mint páradús, meleg, esőt hozó szél nincs rosz hatással Lussin Flórájára. A szélnek kitett helyen a növények sok tagja annyira kiszárad, hogy levele a margótól befelé haladólag csakhamar tönkre megy; még a fiatal hajtások is e sorsra jutnak. A szél hatása alatt jöttek létre a macchia-csikok, a szél irányában növekedő, főleg *Myrtus communis* és *Smilax aspera* alkotta, sziklák közt meghúzódó ékalakú csoportok, a melyek kis támadási felületet nyújtanak. Fontos factorként szerepelnek még a hydrometeorologiai viszonyok, a napfény s a substratum. Az oikologiai tényezők morphologiai hatása. Ertekezik a macchia physiognomia-járól.

tus besteht; die Macchien bildenden immergrünen Pflanzen sind: *Arbutus Unedo* L., *Myrtus communis* L., *Viburnum Tinus* L., *Pistacia Lentiscus* L., selten auch *P. Terebinthus* L. Ein wichtiges Glied der Macchia ist: *Quercus Ilex* L., *Erica arborea* L., selten fehlt: *Juniperus Oxycedrus* L.; Zwergsträucher bilden: *Cistus villosus*, *C. salvifolius* (vel *creticus*) L. Die ganze Macchia umrankt *Smilax aspera* L.: Oikologische Factoren. Von den oikologischen Factoren dominiert der *Wind* und zwar die «Bora» welche die Vegetation sowohl mechanisch als auch durch ihre niedrige Temperatur und ihre grosse Trockenheit schädlich beeinflusst, ferner dadurch, dass sie die Wellen des Meeres als feinen Wasserstaub auf die Blätter wirft, wodurch die jungen Pflanzen zu Grunde gehen. Der «Scirocco» dagegen, welcher zumeist Regen bringt, ist der Vegetation zuträglich. Die dem Winde exponierten Pflanzen trocknen so sehr aus, dass ihre Blätter vom Rande beginnend nach innen verwelken: ein ähnliches Schicksal ereilt auch die jungen Triebe.

Unter der Wirkung des Windes sind die «Macchia-Streifen», entstanden, welche hauptsächlich aus *Myrtus communis* und *Smilax aspera* bestehen; sie bilden zwischen den Felsen in der Richtung des Windes gestreckte keilförmige Gruppen und bieten so nur kleine Angriffsflächen. Wichtige Factoren sind ausserdem noch die melyet a következő fővonások jellemeznek: alacsony, alig embermagasságú bokoralakú fák alkotta sürü majdnem áthatolhatatlan bozót; képe télen nyáron egy; sima felületet képez, kiálló egyének nincsenek; a macchianak szél felé fordított oldalán alacsonyabb, törpébb egyének találhatók, belseje felé emelkedik a macchia. — részben ez által, de meg a macchia-csík képzése által védekezik a növénytársaság a szélsűrűségével pedig az insolatio ellen. A macchia-t alkotó xerophyta növények mindnyájan sklerophyllon-ok. Az áthasonító szervek physiologiai anatomiája — (p. 18—29) — részben beszél: Az epidermisről és függelékeiről. Az epidermis különösen a levelek szinén, a macchia-t alkotó növények mindegyikénél, külső falrészletén erősen megvastagodott, a cuticularis rétegek fogszerüen nyúlnak be — így mechanikai szerepe mellett a túlerős transpiratio megakadályozására szolgál: több növénynél az epidermis radialis falán — mely sokszor hullámosan görbült — gödörkés megvastagodás észlelhető. A rendszerint chlorophyllum nélküli fiatal epidermalis sejtekben néha anthokyanum található; több növény epidermisében a csersav jelenléte is kimutatható. Egysejtü trichomák szintén találhatók többnél s legtöbbször szőrcsomókat alkotnak. A *Smilax* levélerén kifejlődött emergentia kapaszkodásra szolgál. A mechanikai rendszer. A levelek mechanikai

meteorologischen Verhältnisse, das Sonnenlicht und das Substrat. Morphologische Wirkung der oikologischen Factoren. Der Verf. beschäftigt sich zuerst mit der Physiognomie der Macchia, welche niedrige, kaum mannshohe Sträucher characterisieren, welche sehr dicht, fast undurchdringlich sind; sie zeigt so im Winter ebenso wie im Sommer ein einförmiges Aussehen die Oberfläche ist fast eben, emporragende Glieder befinden sich nie dazwischen: an der dem Winde ausgesetzen Seite der Macchia kommen nur zwergige niedrige Individuen fort, und nur langsam erhebt sich die Macchia gegen die Mitte: durch Dichtigkeit und Streifen-Bildung schützt sich diese Pflanzengesellschaft gegen Wind und Insolation. Die Macchien-bildenden Pflanzen sind durchwegs Sklerophyllen. Physiologische Anatomie der Assimilationsorgane. Die Epidermis und ihre Begleiter. Die Epidermis der Blattoberfläche ist sehr dick, die cuticularisierte Schichte dringt nach Innen zahnleistenförmig vor; ihre Rolle ist teils eine mechanische, teils aber eine Einrichtung gegen die Transpiration; die radialen Wände sind bei vielen wellenartig gebogen und zeigen tüpfelförmige Verdickungen. Die grösstenteils chlorophyllosen Epidermiszellen führen im jungen Zustande selten Anthokyan; bei mehreren ist Gerbsäure vorhanden. Die einzelligen Trichome treten szövetei a hajlítási és húzási szilárdság elvének megfelelőleg alkotottak, különösen mivel a szél hatásának leginkább a margo van kitéve, ennél feltünő a védelmi kialakulás. Áthasonító rendszer. A macchia-t alkotó növények assimilatiós szöveténél feltünők a nagy és fejlett palissasejtek. A mesophyllum vagy isolateralis (*Arb. Unedo* és *Pist. Lentiscus*-nál) vagy a legtöbbnél bifacialis; a kettő közti átmenetet a *Pist. Terebinthus* mesophylluma mutatja. Vezető rendszer. Az oikologiai tényezők hatása alatt elütő szerkezetet csak a hydroma elemei mutatnak, amelyek tág üregüek s a levél főerében nagy számmal fejlődnek ki. Raktározó rendszer. A macchia növényeinél az epidermis alkotta peripherialis vízszövet az *Arb. Unedo*-nál az epidermis mucigera, másnál a hypoderma réteg a vízgyűjtő és raktározó. Átszellőztető rendszer. Az intercellularis üregek, így a transpirationalis felület reducált a macchiát alkotók legtöbbjénél. Legérdekesebben alakultak ki a stomák, amelyek xerophyton jelleget mutatnak. Kiválasztó szervek és váladéktartók. A macchia-t alkotó növényeknél gyantajárat schizogeneus váladék-gödrök, aethericus olajok, gyanták, a mesophyllumban oxalis-savas kristályok etc. találhatók. Ezek a jellemző alaktani bélyegek a macchia-t alkotó növények xerophyton tulajdonsága mellett bizonyítanak.

meist in Form von Büschelhaaren auf. Die an dem Hauptnerv von *Smilax* vorhandenen Emergentien dienen z. Anklammern. Das mechanische System. Dieses ist der Biegungs- u. Zug-festigkeit entsprechend gebaut, insbesondere die Ränder, da diese der Wirkung des Windes am meisten ausgesetzt sind. Assimilations-System. Das Palissaden-Gewebe der Blätter ist bei den Macchia bildenden Pflanzen mächtig entwickelt; das Mesophyll ist teils isolateral (*Arb. Unedo*, *Pist. Lentiscus*), teils aber bifacial gebaut; eine Übergangsform zwischen diesen beiden bildet das Mesophyll von *Pist. Terebinthus*. Das Leitungs-System. Unter dem Einflusse der oikologischen Factoren zeigen nur die Elemente des Hydroms einen abweichenden Bau, sie sind sehr grosslumig und im Hauptnerv der Blätter zahlreich vertreten. Als Speichersystem des Wassers dient die peripherisch liegende Epidermis, bei *Arb. Unedo* die «epidermis mucigera», bei anderen das Hypoderm. Durchlüftungssystem. Die Intercellularräume und die transpirierende Oberfläche ist bei den meisten reduciert. Am interessantesten sind die Spaltöffnungen gebaut, welche verschiedenartig entwickelt immer den Xerophyten-Typus zeigen. Die Secretionsorgane und Excretbehälter. Bei den Macchia bildenden Pflanzen sind diese durch: Harz-, Harzgummi-Gänge, schizogen entstandene Excretbehälter, ae-

I. táblán: a fentebb felsorolt 11 növénynek képe; a II. táblán: Machia Velopinnál, u. a. virágzó Erica val; III. táb. Macchia-csíkok a Mte St. Martinon, u. a. szikla-elővédekkel, a szerzőnek helyszinén felvett photographiái után készült szép képek láthatók. A IV. kettős táblán 5 anatomiai részletrajz látható.

E gonddal megírt tanulmányt botanikai irodalmunk egyik értékesebb dolgozatának tartjuk s ha egyáltalában kifogásolni valót találnánk benne, ez a műszavaknak nem mindig consequens irás módja volna, mely azonban természetszerűleg a dolgozat értékét nem befolyásolhatja.

therische Oele, oxalsaure Kristalle u. s. w. vertreten. Alle diese Characterzüge beweisen den Xerophyten-Typus dieser Pflanzen.

Taf. I. zeigt die Bilder der oben erwähnten 11 Macchia-Pflanzen; Taf. II. Macchia bei Velopin ebendieselbe mit blühender Erica: Taf. III. Die Macchia Streifen auf dem Mte St. Martino, ebendieselben mit Felsenschutz. Die schönen Bilder sind vom Verf. am Standort photographiert. Die letzte IV. Doppeltafel zeigt 5 anatomische Detailzeichnungen.

Wir halten diese sorgfältige Studie für eine der wertvolleren Bereicherungen unserer Litteratur, und wenn dennoch etwas an ihr auszusetzen wäre, so ist es die nicht immer consequente Schreibweise der Termini technici, welche aber selbstverständlich den Wert der Arbeit nicht beeinträchtigt. **Gy.**

Veres Mihály: **Adatok a Stratiotes aloides L. ismeretéhez.** (Beiträge zur Kenntnis von Str. a.) Bölcsészetdoktori értekezés. (Inaug. Dissertation.) 8°. 40 old. 3 táblával. (Mit 3 Tafeln.) Budapest 1908.

E dolgozat a címben megnevezett növény anatomiai szerkezetét, oekologiai viszonyait s morphologiáját tárgyalja.

Die Arbeit behandelt die anatomische Struktur, oekologische Verhältnisse und Morphologie der im Titel genannten Pflanze.

Wéber, Desider: **Beiträge zur Anatomie einiger pharmakognostisch wichtiger Samen und Früchte.** (Inaug. Dissertation.) 8°, 73 p. + 3 p. Druckfehlerberichtigung. Mit 10 Tafeln. Budapest 1907.

A következőkben felsorolt magvakon és terméseken végzett anatomiai vizsgálatok eredménye:

Behandelt die Ergebnisse anatomischer Untersuchungen, welche an den Samen von:

Hibiscus Abelmoschus (L.), *Dracocephalum Royleanum* (Bth.), *Polanisia icosandra* (W. et A.) und den Früchten von *Semecarpus*

Anacardium (L.), *Anacardium occidentale* (L.), *Embelia Ribes* (Burm.) ausgeführt worden sind.

Tschirch tanár ajánlatára a berni bölcsészeti fakultás e jeles dolgozatot elfogadta.

Die gründliche Arbeit wurde auf Antrag Prof. Tschirch's von der philos. Fakultät der Universität in Bern angenommen.

D.

Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1907. évi állapotáról. Budapest, 1908. 8°. Dr. Filarszky Nándor jelentése a növénytárról. p. 106 120.

A növénytári osztály herbariuma összesen 10.015 herbariumi példánnyal; a szemléltető gyűjtemény összesen 1057 számmal; a botanikai szakkönyvtár 463 kötettel, 437 füzettel, 54 térképpel, vagyis 954 darabbal (vétel, csere ajándékozás ill. gyűjtés révén) és ezeken kívül 9916 «card index» cédulával: a lelettár 365 számmal gyarapodott, így a könyvtár törzskatalogusa elérte a 8325. lelettári számot. Az osztály javadalmazása jelenleg 15.872·90 koronát tesz ki. Kölcsön adatott 154 mű és 3175 lap növény tanulmányozásra. — A jelentést a dendrologiai és gombagyűjtemény termének képe díszesíti.

Bericht über den Stand des Ungarischen National-Museums im Jahre 1907. Budapest, 1908. 8°. Dr. N. Filarszky's Bericht über die botanische Abteilung, p. 106—120.

Die Zuwächse der botanischen Abteilung sind folgende: I. das Herbarium mit 10.015 St.; II. die Schausammlung mit 1057 St.; III. die Fachbibliothek mit 463 Bänden, 437 Heften, 54 Landkarten, zusammen 954 St. (durch Einkauf, Tausch, Geschenk bez. durch Sammeln); ausser diesen mit 9916 «card index»-Etiquetten, das Inventar vermehrte sich mit 365 Nummern; der Haupt Katalog der Bibliothek erreicht die Zahl von 8325 Nummern. Aus dem Bericht über die Dotation entnehmen wir, dass dieselbe 15.872·90 Kronen beträgt. Ausgeliehen wurden 154 Werke und 3175 Exemplare Herbarpflanzen. Dem Bericht ist ein Bild des Saales der dendrologischen und Pilzsammlung beigegeben.

Gy.

Bernátsky J.: Egy ritka Euphorbia fajunkról (Über eine seltene ungarische Euphorbia Art). Növt. Közl. 1908 3. p. 116—121, Beiblatt p. (18)—(20).

Az *Euphorbia angustifrons* Borb.-sal foglalkozik, melyet Kerner *Gerardiana* × *glareosa* fajvegyüléknek volt hajlandó tartani, s a melyet Kerner Bu-

Behandelt *E. angustifrons* Borb., welche Kerner (als vermutlichen *Gerardiana* × *glareosa* Bastard) bei Ofen, Borbás aber bei Deliblat gesammelt dán, Borbás Deliblátón, a szerző pedig Délmagyarországon, a Nagy Kevély hegyen Buda-Kalász mellett s a Balaton vidékén találta. Fajjá lett fajvegyüléknek tartja.

hat. Der Verf. fand sie in Südungarn, und auf dem Berg Kevély bei Buda-Kalász, endlich aber in der Umgebung des Balaton-Sees und hält sie für einen zur Art gewordenen Bastard.

Mágocsy-Dietz S.: A fenyő feletti bükkrégió magyarázata (Zur Erklärung der Buchenregion über der Fichtenregion). Ugyanitt (ebenda) p. 121—123. Beiblatt p. (20)—(21).

Ezen jelenség különböző magyarázatának közlése mellett, a melyeket erdészek tettek közzé, arra az eredményre jut, hogy ez a jelenség még kellőképen magyarázva nincsen és hogy oka valószinüleg kozmikus és terrestrikus tényzők sajátságos alakulásában fog rejleni.

(Ezen korántsem ritka jelenség legegyszerűbb magyarázata mégis csak a bükknek ezen régiókban uralkodó viszonyokhoz való nagyobb alkalmazkodó képessége. *Ref.*).

Nach Ausführung verschiedener von Forstleuten herstammenden Erklärungsarten dieses Vorkommnisses, kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass die erw. Erscheinung noch nicht gehörig erklärt ist, und dass dabei verschiedene kosmische und terrestrische Umstände mitspielen dürften.

(Die einfachste Erklärung dieser bei weitem nicht so seltenen Erscheinung ist doch die grössere Anpassungsfähigkeit der Buche an die in diesen Regionen herrschenden Verhältnisse. *Ref.*)

Rapaics R.: A sisakvirágnemzetség növényföldrajza. — Die Pflanzengeographie der Gattung Aconitum. Ugyanitt (ebenda) p. 124—131, Beiblatt p. (21)—(28).

Ezen cikkében a szerző e nemzetségnek elterjedését történeti növényföldrajz alapján kisérli megmagyarázni.

Der Verf. versucht in dieser Arbeit die Verbreitung der Gattung auf Grundlage der geschichtlichen Pflanzengeographie zu erklären.

Simonkai L.: Magyarország és a vele délnyugaton kapcsolatos területek őshonos, valamint kultivált Acer-einek foglalata. — Conspectus Acerorum (sic) in Hungaria terrisque Balkaniseptentrionalis Hungariae adjacentibus, spontaneorum et cultorum.

Ugyanitt 4. füz. Ebenda, Heft 4. p. 141—162, 12 ábrával, mit 12 Textfiguren, Beiblatt p. (29)—(30).

A szerző ezen czikkében a hazánkban kultivált fajok mellett a következő Magyarországon, Dalmátiában s Bosznia-

Die Arbeit behandelt ausser den in unserem Lande kultivierten, folgende in Ungarn, Dalmatien, Bosnien und der

Herczegovinában vadon növő fajokat tárgyalja:	Hercegovina wildwachsende Arten:

Acer tataricum L. (cum. var. *Slendzinskii* Racib., f. *pubigerum* Blonski et f. *decalvans* Blonski): *A. illyricum* (Tausch) Jacq. f.: *Acer obtusatum* W. K. (nach d. Verf. ist *A. neapolitanum* Ten. nur eine unbedeutende Form: forma *neapolitana* (Ten.) Simk., welche auch auf dem Nordabh. des Monte Maggiore in Istrien vorkommt); — *A. obtusatum* var. *bosniacum* K. Maly; — *A. hyrcanum* F. M. soll in unserem Lande weder wild, noch kult. vorkommen (Pax erwähnt jedoch: Aceraceae 1902 : 59 die Form *A. intermedium* Panč. aus Bergwäldern in Kroatien*): *Ref*); — *A. platanoides* L. — *A. varbossanium* (Maly) Simk. (vom Verf. als «Kulturhybride»: *campestre* × *Lobelii* gedeutet) — *A. campestre* L., welcher nach dem Verfasser am zweckmässigsten in 2 Gruppen I. *pilifera* und II. *glabrata* einzuteilen ist. Der Vertreter der II. Gruppe ist: *A. glabratum* (W. Gr.) H. Br., welcher vom Kaukasus durch Russland bis Schlesien vorkommt, während die Gruppe «*Pilifolia*» (hierzu *a) molle* Op. und *b) austriacum* Tratt.) nur im südlicheren Europa wächst. Verf. hält *A. Bedői* Borb. für eine «anomalitas teratologica, fructuum alis ob seminibus insecto inficiatis monstrose evolutis, crispo incurvis», (eine Ansicht welche bekanntlich von Wettstein (Ö. B. Z. 1891 : 426) bezweifelt und von Borbás (ebenda 1892 : 288) in Abrede gestellt worden ist: *Ref.*); — *A. Visianii* Nym. — *A. Pseudoplatanus* L. mit den Formen *acuminatum* Tausch, *Dietrichii* Ortm. und *tomentosum* Tausch; die var. *subobtusum* DC. wird von dieser Art als «Proles» abgetrennt, welche nach dem Verf. die Eichenregion der südlicheren Gegenden unseres Landes charakterisiert.**) Von den bei uns kultivierten hält Verf. *Acer violaceum* Kirchn. für *Negundo* × *californicum*; *Acer coriaceum* Bosc. et Tausch für *campestre* × *illyricum*, hierher wird als Syn. *A. camp.* × *mompessulanum* Pax u. *A. Bornmülleri* Borb. gezogen; ein im Garten der Forstakademie zu Selmeczbánya kultivierter Baum wird als *illyrium* × *tataricum* = *A. Lángii* Simk. (*A. Boscii* Dipp. non Spach) beschrieben und auf F. 9 abgebildet.

Zu bedauern ist, dass diesem Artikel keine sorgfältigere Redaktion zu Teil geworden ist.

Moesz G.: Brassó vidékének és a Rétyi Nyir Cyperaceái (Die Cyperaceen der Umgebung von Brassó und der Rétyi Nyír). Ugyanitt (ebenda) p. 182–191, Beibl. (30)–(31).

Kiemelendő:	Hervorzuheben sind:

Cladium Mariscus (L) R. Br., *Heleocharis carniolica* Koch, *Isolepis setacea* (L) R. Br., *Schoenoplectus supinus* (L) Palla, *Sch.*

---

*) Ref. hat heuer im Velebitgebirge auch die var. *paradoxum* Bornm. et Sint. (det. Born.) entdeckt.

**) Im Velebitgebirge wächst sie in der Buchenregion (*Ref.*)

mucronatus (L) Palla, *Sch. Tabernaemontani* (Gm.) Palla und *lacustris* (L), *Scirpus digynus* Godr., *Eriophorum polystachyum* (L), *Carex vulpina* (L), *C. diandra* Schrk., *C. Pairaei* F. Schulz, *Carex praecox* Schreb. v. *pallida* A. G., *C. Buekii* Wimm., *C. Goudenoughii* Gay, *C. gracilis* Curt v. *fluviatilis* Hartm., *C. magellanica* Lam. (in monte Schuller), *C. ornithopoda* W., *C hordeistichos* Vill., × *C. Appeliana* Zahn, *C. lasiocarpa* Ehr. etc. als für das Gebiet neue Arten.

Kerékgyártó A.: Eranthis hyemalis Salisb. előfordulása Budapesten (bei Budapest).

Ugyanitt (ebenda) p. 191—192. Beibl. (31). L (vgl.) M. B. L. VII. p. 271. **D.**

A kir. magy. Term.-tud. Társulat növényt. szakosztályának 1908 október 14-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ung. naturwiss. Gesellschaft am 14. Oktober 1908.

1. Augustin Béla előterjeszti **Dr. Doby Géza «A sóskasavas sók szerepe a csirázásnál»** cimű dolgozatát. Vizsgálatai nyomán arra az eredményre jutott, hogy a cukorrépa-gomolyban az alkalioxalátok 0·3—7·6, a kalciumoxalát 0·8—1·8% mennyiségben, mig ellenben szabad sóskasav egyáltalában nem fordul elő. A kalciumoxalát mennyisége a csirázás folyamán nem változott, az alkalioxalát ellenben majdnem tökéletesen eltünt; magukban a csiranövényekben semmi oxalát sincs. E jelenségekből szerző azt a következtetést vonja le, hogy míg a csirázáskor a kalciumoxalát érintetlenül marad, addig a vízben oldható sóskasavas sók tartalék tápláló-anyagokúl használtatnak fel.

2. Dr. Mágocsy-Dietz Sándor **Hazslinszky Frigyes** irodalmi hagyatékának egy részletét

1. Béla Augustin legt eine Arbeit **Dr. Géza Doby's «Über die Rolle der oxalsauren Salze bei der Keimung»** vor. Verf. konstatierte, dass in Zuckerrüben-Knäueln 0·3 bis 1·6% Alkalioxalat und 0·8 bis 1·8% Caciumoxalat enthalten sei, freie Oxalsäure aber vollständig fehle. Während des Keimprozesses verändert sich der Calciumoxalatgehalt nicht, während der Alkalioxalatgehalt vollkommen verschwindet. Aus diesem Ergebnis folgert der Verf., dass während der Keimung das Calciumoxalat unverändert bleibt, die in Wasser löslichen oxalsauren Salze aber als Reservenährstoffe verbraucht werden.

2. Dr. Alex. Mágocsy-Dietz legt eine hinterlassene Arbeit **Friedrich Hazslinszky's «Bei-**

«**Adatok Horvátország és Fiume zuzmó- és moha-flórájához**» cimen terjeszti elő.

3. Dr. Moesz Gusztav «**Az egres amerikailisztharmatja hazánkban**» cimmel, miután megemlékezik a **Sphaerotheca Mors-uvae** (Schwein) Berk. gombafaj ujabb hazai lelőhelyeiről (*Réty*, *Háromszék m.*), foglalkozik annak morfologiai és elterjedési viszonyaival is.

4. Dr. Lengyel Géza bemutatja **Dr. Rapaics Raymund** «**Elzöldült csillagfürtvirág**» cimű kis közleményét, mely a *Lupinus perennis* teratologikus virágját ismerteti.

träge zur Flechten- und Moosflora von Fiume» vor.

3. Dr. Gustav Moesz spricht über «**Den amerikanischen Mehltau der Stachelbeere**» **Sphaerotheca Mors-uvae** (Schwein) Berk. in Ungarn, welche er an einem neueren ungarischen Standort (*Réty*, *Komitat Háromszék*) konstatiert hat. Die morphologischen und Verbreitungsverhältnisse dieses Pilzes wurden eingehend besprochen.

4. Dr. Géza Lengyel legt eine Arbeit **Dr. Raym. Rapaics**'s «**Über eine vergrünte Lupinenblüte**» vor, welche sich auf einen bei *Lupinus perennis* beobachteten teratol. Fall bezieht.

1908 november 11-én tartott ülése. — Sitzung am 11. November 1908.

1. **Augusztin Béla** «**A fenyőgyantatermelés Magyarországban**» cimen ennek a nálunk elhanyagolt iparágnak közgazdasági fontosságát fejtegeti, egyszersmind rámutat ama módozatokra, hogy legalább a hazai gyantaszükségletünk miképen volna fedezhető a belföldi termelésből.

2. **Dr. Bernátsky Jenő** «**Iris tanulmányok**» cimén a főleg hazai *Iris*-fajokon végzett morfologiai vizsgálatairól tesz előleges jelentést. Ezek alapján megerősíti Borbás felfogását arra vonatkozólag, hogy az *I. Pseudocyperus* Schur elválasztandó az *I. gramineától*,

Béla Augusztin spricht über «**Harzgewinnung in Ungarn**». Er hebt hervor, dass dieser in volkswirtschaftlicher Beziehung wichtige Industriezweig bei uns vernachlässigt wird und weist auf die Massnahmen hin, welche zu ergreifen wären, um wenigstens den Bedarf unseres Landes mit einheimischem Produkt zu decken.

2. **Dr. Eugen Bernátsky** spricht über «**Iris Studien**». Diese vorläufige Mitteilung bezieht sich auf die morphologischen Verhältnisse hauptsächlich einheimischer Schwertlilien. Der Vortr. bekräftigt die Ansicht Borbás's, dass *Iris Pseudocyperus* Schur von *I.*

mert ettől úgy a fellevelek alaki és szövetbeli viszonyaiban, mint a külső perigoniumsallangokban határozottan eltér. Szintúgy jól megkülömböztethető az *I. graminea*-tól az *I. Sintenesii* Ika s az *I. Urumovi* Vel.

Úgy ezek, mint az *I. Reichenbachii* Heuff., *I. bosniaca* Beck, valamint az *I. serbica* Panč. elterjedési viszonyainak vizsgálatából szerző arra az eredményre jut, hogy a két csoportnál hazánk déli s a Balkán északi része fontos földrajzi középpontként szerepel.

A tordai *I. arenariát* szerző is miként Simonkai nem tudja az alföldítől elkülöníteni, de kiemeli épen a tordai lelőhely kapcsán, hogy ez a faj korántsem pusztán a homokos helyek növénye.

3. **Dr. Hollendonner Ferenc «Az Alyssum Arduini Fritsch szárának anatomiájáról»** értekezik, melyből kivált a parakambiumnak sajátszerű – az *Evonymusokra* emlékeztető – fejlődése emelendő ki.

4. **Dr. Moesz Gusztáv «Néhány bevándorolt növényünk»** című előadásából a következő adatokat említjük meg:

graminea L. abzutrennen sei, da sie von dieser sowohl in Form und histologischen Verhältnissen der Hochblätter als auch in den äusseren Perogonzipfeln entschieden abweicht. Auch ist *I. Sintenisii* Ika und *I. Urumovi* Vel. von *I. graminea* gut zu unterscheiden.

Auf Grund eines Studiums der Verbreitungsverhältnisse dieser Arten und der Gruppe *I. Reichenbachii* Heuff., *I. bosniaca* Beck und *I. serbica* Panč. kommt Vortr. zu dem Resultat, dass Südungarn und die nördlichen Teile der Balkanhalbinsel bei dieser ein wichtiger pflanzengeogr. Verbreitungszentrum bilden.

Die *Iris arenaria* von Torda kann der Vortr. ebensowenig von der Pflanze der ungar. Tiefebene unterscheiden, wie Simonkai; er erwähnt, bei dieser Gelegenheit, dass diese Art keineswegs eine ausschliessliche Sandbewohnerin sei.

3. **Dr. Franz Hollendonner** spricht über **«Die Anatomie der Stengel von Alyssum Arduini Fritsch»**. Der Vortr. hebt hauptsächlich die merkwürdige – an *Evonymus* erinnernde – Entwicklung des Paracambiums hervor.

4. **Dr. G. Moesz** spricht **«Über einige eingewanderte Pflanzen»**. Hervorzuheben sind folgende Pflanzen:

1. *Solidago serotina* Ait. = *S. canadensis* Auct. Hung.: Garamvölgy, Bars m., G. Szt.-Benedektől Zólyomig (Garamthal von G.-Szt.-Benedek bis Zólyom).
2. *Erechthites hieracifolius* Rafin.: Aranyos-Maróth.
3. *Elodea canadensis* Michx.: Aranyos-Maróth.

4. *Matricaria suaveolens* L.: Brassó, Aranyos-Maróth.
5. *Amarantus albus* L.: Aranyos-Maróth.

5. **Dr. Tuzson János** bemutatja a szükebb értelemben vett Magyarország ujabban behurcolt növényét, melyet Kovács Ferenc gyüjtött Ó-Becsén. Ez a:

5. **Dr. Johann Tuzson** legt Exemplare einer im kontinentalen Teile Ungarns erst in neuerer Zeit eingeschleppten Pflanze vor, welche Franz Kovács bei Ó Becse gesammelt hat, und diese ist:

Xanthium orientale L. var. italicum (Moretti) Tuzson.

Dr. Mágocsy-Dietz Sándor a *Rudbeckia laciniata* L.-re hívja fel a figyelmet, mely Ung és Bereg megyék erdei patakjai mentén meglehetősen elterjedt.

Dr. Szabó Zoltán bemutat egy Europából Amerikába áthurcolt *Knautia arvensis* (L.) Coult. példányt (Quebek, leg. Carleton.)

Dr. A. Mágocsy-Dietz ruft *Rudbeckia laciniata* L. in Erinnerung, welche sich längs der Waldbäche des Komitates Ung und Bereg ziemlich verbreitet hat.

Dr. Zoltán Szabó legt ein von Europa nach Amerika eingeschlepptes Exemplar von *Knautia arvensis* (L.) Coult. aus Quebec (leg. Carleton) vor.

1908. deczember hó 9-én tartott ülése. — Sitzung am 9-ten Dezember 1908.

1. **Dr Tuzson János** felolvassa **«Róna Jenő Emlékezését Nendtwich Tamásról».**

2. **Dr. Augusztin Béla** ismerteti a Reichert-féle spektroskopiumot és ultracondensort. Az utóbbi használatának demonstrálására bemutat egy sorozat tuberculosis-bacillus praeparatumot, melyek a Dr. Wettenstein-féle comain-nal kezelt betegek sputumából valók.

3. **Dr. Moesz Gusztáv «Magyarország Cordicepsei»** cimmel értekezik. Előadó kritikai vizsgálatai és saját gyüjtései alapján a következő fajokat állapítja meg hazánkra:

1. **Dr. J. Tuzson** liest eine von **Eugen Róna** verfasste **Denkrede über Thomas Nendtwich** vor.

2. **Dr. Béla Augusztin** spricht über das Reichert'sche Spektroskop und über den Ultracondensor. Zugleich werden mit dem letzteren eine Reihe von Tuberkel-Bacillen demonstriert, welche aus dem Sputum von Kranken stammen, die mit dem Dr. Wettenstein-schen Comain behandelt worden sind.

3. **Dr. G. Moesz** spricht über **Die Cordiceps-Arten Ungarn's**, von welchen nach den kritischen Untersuchungen und eigenen Aufnahmen der Vortr. in unserem Lande vorkommen:

a) gombán élősködők: — *a)* auf Pilzen wachsend:

1. *C. ophioglossoides* (Ehrh.) Lk.: 2. *C. capitata* (Holmsk.) Lk.;

b) rovarokon élősködők: — *b)* auf Insecten wachsend:

3. *C. militaris* (L.) Lk.: 4. *C. entomorrhiza* (Dicks.) Fr.; 5. *C. clavulata* (Schweinitz) Ellis et Everh.

4. **Dr. Moesz Gusztáv** előterjeszti **Dr. Rapaics Raymund «Az Aquilegia-nemzetség»** című dolgozatát. A dolgozat a következő részekre oszlik: 1. Bevezetés. 2. Az *Aquilegiá*-k szervezete. 3. Az *Aquilegiák* rendszerezése. 4. Növényföldrajzi vonások. 5. Az európai fajok kulcsa (latin nyelven). 6. Enumeratio. Szerző szemben Becker-rel[1] és Borbással[2] osztályozásának alapjául nem a virág nagyságát, hanem a virágrészeknek egymáshoz való viszonylagos hosszúságát veszi. Ilyen módon a fajokat a *Parviflora*, *Vulgaris* és *Leptoceras* «rokonsági kör»-eire osztja, melyek között azonban átmenetek találhatók. Borbással egyetértve szerző helytelennek tartja Zimmeter-nek azt a feltevését, hogy az összes *Aquilegia*-fajok az *A. vulgaris*-tól származnának. 24 fajt sorol fel, melyek közül a bennünket közelebbről érdeklő *A. vulgaris* a következőképen tagolódik:

4. **Dr. G. Moesz** legt eine Arbeit **Dr. Raymund Rapaics's «Über die Gattung Aquilegia»** vor, welche aus folgenden Abschnitten besteht: 1. Einleitung. 2. Organisation der Aquilegien. 3. Pflanzengeographische Skizzen. 4. Lateinischer Bestimmungsschlüssel der europ. Arten. 5. Enumeration. Der Verf. benützt zur Einteilung dieser Gattung im Gegensatze zu Becker[1] und Borbás[2] nicht die Grösse der Blüten, sondern das Längenverhältnis der einzelnen Blütenteile zu einander; auf dieser Grundlage werden die Gruppen *Parviflora*, *Vulgaris* und *Leptoceras* unterschieden, zwischen welchen aber Übergänge existieren. In Übereinstimmung mit Borbás hält der Verf. die Annahme Zimmeter's, dass sämmtliche *A.*-Arten von *A. vulgaris* abstammen, für unrichtig. Es werden 25 Arten aufgezählt; die uns näher interessierende *A. vulgaris* wird in folgender Weise zerlegt:

A. vulgaris L.
  ssp. coerulescens Rapcs.
    1. *var. nigricans* (Baumg.) Schur
      a) f. cornuta (Gilib.) Rapcs.
      b) f. Sternbergii (Reichb.) Rapcs.
    2. *var. viscosa* (Gouan) Gren. et Godr.
  ssp. atroviolacea (Avé Lall.) Rapcs.

L.

---

[1] † 1. *Micranthae*, 2. *Mesanthae*, 3. *Macranthae*

[2] †† 1. *Subscaposae*. 2. *Elatiores*.

Gyüjtemények. — Sammlungen.

Schedae ad «Kryptogamas exsiccatas» editae a Museo Palatino Vindobonensi Auctore D^RE A. ZAHLBRUCKNER. Centuria XV–XVI. (Separat-Abdruck aus dem XXII. Bande der Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Wien 1907.).

Következő hazai adatokat tartalmazó munka:	In diesem Werke sind die folgende Arten von ungarischen Standorten ausgegeben:

Fungi: 1402. *Uromyces Alchemillae* SCHRÖT. (Magas-Tátra «Bélai nyereg». leg. F. FILARSZKY); 1405. *Puccinia Epilobii* DC. (M.-Tátra ad lacum Csorba, leg. G. LENGYEL); 1409. *Pucc. Violae* DC. (Budapest, leg. A. MÁGÓCSY-DIETZ): 1426. *Erysiphe taurica* LEV. (Rákos prope Budapest, leg. A. MÁGÓCSY-DIETZ): 1433. *Xylaria polymorpha* var. *integra* SCHULZER (In caldariis horti botan. univ. Budapest, leg. A. MÁGÓCSY-DIETZ); 1451. *Phyllosticta Berberidis* RABENH. (Prope Monor, leg. A. MÁGÓCSY-DIETZ): 1458. *Placosphaeria Onobrychidis* var. *anaxea* KEISSL. (Ad Rákos. leg. A. MÁGÓCSY-DIETZ); 1462. *Septoria urens* PASSER. (Prope Pozsony, leg. J. A BÄUMLER); 1465. *Sept. oxyspora* PENZ. et SACC. (Prope Pozsony. leg. J. A BÄUMLER): 1467. *Sept. scabiosicola* DESMAZ. (Prope arcem Murány, leg. J. TOMEK); 1480. *Marssonia Daphnes* SACC. (Prope Dévény-Ujfalu, leg. J. A. BÄUMLER); *Helminthosporium Tiliae* FRIES (Prope Pozsony, leg. J. A. BÄUMLER): 1499. *Napicladium Tremulae* FRIES (Prope Pozsony, leg. J. A. BÄUMLER). — Algae: 1504. *Zygnema stellinum* AG (In stagnis prope M.-Tátra, leg. F. FILARSZKY): 1506. *Closterium lanceolatum* KÜTZ. (Prope Budapest, leg F. FILARSZKY). – Lichenes: 1521. *Verrucaria (sect. Euverrucaria) rupestris* DC. var. *hypophaea* STNR. et A. ZAHLBR. nov. var. «A planta typica differt hymenio subtus strato fuscescente vel fusco, sed nunquam fuligineo limitato» (Prope pagum Pulae supra Fiume, leg. J. SCHULER): 1522. *Endocarpon pallidum* ACH. (Croatia, inter Orehovica et St. Anna, leg. J. SCHULER); 1523. *Arthropyrenia (sect. Euarthropyrenia) analepta* ARN. (Prope Fiume, leg J. SCHULER): 1526. *Opegrapha atra* PERS. (Prope Fiume. leg. J. SCHULER). Musci: 1583. *Plagiobryum demissum* LINDB (Magas-Tátra. «Hátsó Mészárszék», leg. I. GYŐRFFY): 1270. b) *Didymodon giganteus* JUR. (M.-Tátra, «Stierberg». leg. I. GYŐRFFY).

Megjelent: **a wieni botanikus csereegylet** (J. Dörfler, Wien. Barichgasse 36). továbbá	Erschienen ist der **Jahreskatalog pro 1908 der Wiener Botanischen Tauschanstalt** (J. Dörfler, Wien, Barichgasse 36), ferner
az «**Association Pyrenéenne**» franczia csereegylet (L. GIRAUDIAS. Orléans. 2 rue de l'Arche de Noë) 1908/9. évi cserejegyzéke. továbbá	der Tauschkatalog 1908/9 der **Association Pyrenéenne** (L. GIRAUDIAS, Orléans, 2, rue de l'Arche de Noë), ferner die

az **Európai botanikus csereegylet** 1908. évi jegyzéke (Prof. Dr. E. Sagorski Almrich bei Naumburg a/S. Kösener Strasse), továbbá

a **Lunds Botaniska Förening** (Otto R. Holmberg) 1908. évi jegyzéke, továbbá

a **nürnbergi botanikus csereegylet** 1909. évi cserejegyzéke.

Offertenliste des **Europäischen Botanischen Tauschvereines** 1908 (Prof. Dr. E. Sagorski), Almrich bei Naumburg a/S, Kösener Strasse, ferner der

Katalog öfver de växter **Lunds Botanika Förening** (Otto R. Holmberg), ferner die

Offertenliste des **Nürnberger Botanischen Tauschvereines** pro 1909.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

A wieni tudományos Akadémia Dr. K. Goebel (München) professort kültagjává választotta.

Kineveztetett: Dr. Schulz Agost és Küster Ernő a hallei egyetemen a botanica magántanárai professorokká; Schellenberg H. C. dr. a zürichi polytechnicum gazdaságtani professorává; Nordhausen M dr., a kieli egyetem magántanára, botanices professorrá; Košanin N. dr., a belgrádi egyetemi növénytani intézet és botanikus kert vezetőjévé és magántanárrá; Porter C. E. Santiago de Chile egyetemén botanikus professorrá; Vilcox Edw. M. a nebraskai egyetem kisérleti állomásán a gazdaságtani botanika professorává; Jost L. dr. a poppelsdorfi gazdasági akadémia tanára a strassburgi egyetemen a botanikai ny. r. professorává; Thomas E. N. k. a., az University College botanikai assistense a Bedford College-en a botanika magántanárává és osztályvezetővé; Mirande M. dr. a mont-

Die Akademie der Wissenschaften in Wien hat den Prof. Dr. K. Goebel (München) zum ausw. Mitgliede ernannt.

Ernannt wurden: Die Privatdocenten der Botanik an der Universität Halle Dr. August Schulz und Ernst Küster zu Professoren; Dr. H. C. Schellenberg zum Professor der Landwirtschaft am Polytechnicum in Zürich; Privatdocent der Botanik an der Universität Kiel Dr. M. Nordhausen zum Professor; Dr. N. Košanin zum ständigen Docenten an der Universität Belgrad und zum Leiter des botanischen Gartens und Instituts; C. E. Porter zum Professor der Botanik an der Universität von Santiago de Chile; Prof. Edwin M. Vilcox zum Botaniker der Versuchsstation und Professor der landwirtschaftlichen Botanik an der Universität von Nebraska; Der Prof. an der Landwirtschaftlichen Akademie in Poppelsdorf Dr. L. Jost zum ordentlichen Professor der Botanik an der Universität Strassburg; Miss pellier-i egyetem növénytani intézetétől a grenoblei egyetemen a botanika professorává; Janczewski E. dr. krakói egyetemi professor udvari tanácsossá; Biffen R. H. a cambridgei egyetemen a gazdasági botanika professorává; Moeller József dr. graz-i tanár a wien-i egyetemen a pharmakognosia rendes tanárává. Tripet tanár utódja a neuchâteli akadémián Spinner H. dr. lett.

Clausen P. dr., a freiburgi egyetem botanikus magántanára a berlini egyetemen,

Bruck F. W. dr. a giesseni egyetemen, Páter Béla dr. a kolozsvári F. J. tud. egyetemen a növénymorphologiából és oikologiából magántanári képesítést nyert.

Heimerl A. dr. wien-i tanár a Ferencz József-renddel lett kitüntetve.

Sarntheim Lajos gróf az ampezzoi kerület főnökévé lett kinevezve.

E. N. Thomas, Assist. der Botanik an University College zum Docenten und Abteilungsvorsteher für Botanik am Bedford College; Dr. M. Mirande von Institut de botanique der Universität Montpellier zum Professor der Botanik an der Universität Grenoble; Der Prof. der Botanik in Krakau Dr. E. v. Janczewski zum Hofrat; R. H. Biffen zum Professor der landwirtschaftlichen Botanik an der Universität Cambridge; Prof. Dr. Josef Moeller (Graz) z. ordentlichen Professor der Pharmakognosie an der Universität in Wien. Zum Nachfolger Prof. Tripet's a. d. Academie in Neuchâtel wurde Dr. H. Spinner ernannt.

Habilitiert: der Privatdocent der Botanik an der Universität Freiburg Dr. P. Clausen an der Universität Berlin.

Dr. F. W. Bruck für Botanik an der Universität Giessen; Dr. Béla Páter für Morphologie und Oekologie der Pflanzen an der Universität Kolozsvár.

Prof. Dr. A. Heimerl in Wien wurde durch Verleihung der Franz Josefs-Ordens ausgezeichnet.

Ludwig Graf v. Sarntheim wurde zum Bezirkshauptmann in Ampezzo ernannt.

Meghalt. — Gestorben.

Kellermann W. A. az Ohio State University botanikus professora guatemalai tanulmányútja közben, 37 éves korában.

Der Prof. der Botanik an der Ohio State University W. A. Kellermann auf einer Studienreise in Guatemala im Alter von 37 Jahren.

Wéber Sámuel ev. lelkész, a 16 szepesi város főesperese, meghalt 73 éves korában 1908. május 18-án Szepesbélán. A rendkívül agilis és különösen a történetírás terén kiváló tekintélynek örvendő megbold. Wéber mellékesen floristikával is foglalkozott, amint erről különböző újságokban és folyóírásokban közreadott, nagyszámú turistikai leírásai tanúságot tesznek. — A Magas-Tátra, különösen a Bélai mészhavasok Flórájának felderítése körül kiváltképen az által szerzett nagy érdemeket, hogy a Tátra Flóráját kutatóknak minden tekintetben a legelőzékenyebben volt segítségére. Elévülhetetlen érdemeit hirdeti a nevét viselő «*Wéber-csúcs*» (a Késmárki cs. kisebbik, 2524 m. magas csúcsa) és a *Hieracium Weberi* Sag. et Schneid.

Dr. F. Noll egyetemi professzor, a hallei egyetem botanikai intézetének igazgatója, 49 éves korában; Dr. Hermann Karsten, nyug. botanicus professor, Grunewald-Berlinben, 92 éves korában; Auguste Daguillon, a párisi tudományegyetem botanicus professora, 45 éves korában; Dr. Arnold Dodel, a zürichi egyetem volt professora, 64 éves korában; Dr. Ernst Loew professor, Berlinben, 66 éves korában.

Clos D. dr. Toulouseban, 85 éves korában:

18 Mai 1908 starb in Szepesbéla der evangelische Senior und Pfarrer Sámuel Wéber, Ritter des Franz-Josefs Ordens im Alter 73 Jahren. Senior S. Weber war ein verdienstvoller Historiker, der sich nebenbei auch mit Botanik beschäftigt hat, wie dies die in seinen zahlreichen turistischen Beschreibungen eingestreuten Beobachtungen, welche in verschiedenen Zeitungen und Zeitschriften erschienen sind, beweisen. — Um die Erforschung der Flora der Hohen Tátra, insbesondere der Bélaer Kalkalpen hat er sich grosse Verdienste besonders dadurch erworben, dass er die ausländischen Botaniker gelegentlich ihrer Forschungen in tatkräftiger Weise unterstützt hat. Seinen unvergesslicher Namen bewahrt den Nachfolgern die «*Weber-Spitze*» (die kleinere (2524 M hohe) Spitze der Késmárker Spitze) und das *Hieracium Weberi* Sag. et Schneid.

Der ordentliche Professor der Botanik und Direktor des botan. Instituts der Universität im Halle Dr. F. Noll, im Alter von 49 Jahren; in Grunewald-Berlin der emeritierte Prof. der Botanik Dr. Hermann Karsten im 92 Lebensjahre; Auguste Daguillon, Professor der Botanik an der Faculté des sciences zu Paris, 45 Jahre alt; der frühere Professor der Botanik an der Universität Zürich Dr. Arnold Dodel, 64 Jahre alt; in Berlin der Prof. Dr. Ernst Loew, 66 Jahre alt.

Dr. Dominique Clos in Toulouse im Alter von 85 Jahren.

Petitmengin Marcel Malzévilleben 27 éves korában:

Makowski Sándor udv. tan., a techn. főiskola ny. tanára s Brünn városának díszpolgára 1908 nov. hó 30-án 75 éves korában.

Hennings P. tanár Berlinben, a Zeitschrift für Kryptogamenkunde kiadója, 1908 okt. 14-én 67 éves korában.

Marcel Petitmengin in Malzéville, im Alter von 27 Jahren.

Hofrat Alexander Makowski em. Prof. a. d. techn. Hochschule, Ehrenbürger der Stadt Brünn am 30. Nov. im Alter von 75 Jahren.

Prof. P. Hennings in Berlin, der Herausgeber der Zeitschrift f. Kryptogamenkunde am 14. Okt. 1908 im Alter von 67 Jahren.

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czimű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet (egyenkint 50 számmal); kívánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállítási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

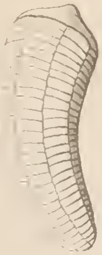
Megjelent: 1909 február hó 4-én. — Erschienen: am 4. Feber 1909.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

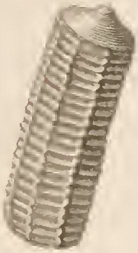
Magyar Botanikai Lapok . VII. évf.
Ungarische Botanische Blätter. Jahrg. VII.

I. Tábla.
Tafel I.

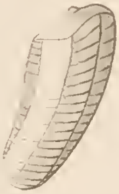
1.



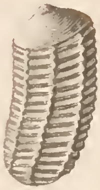
2



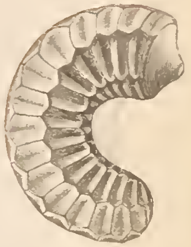
3.



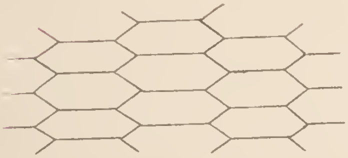
4.



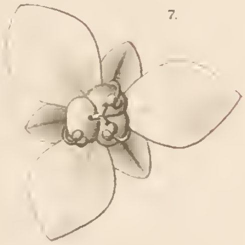
5.



6



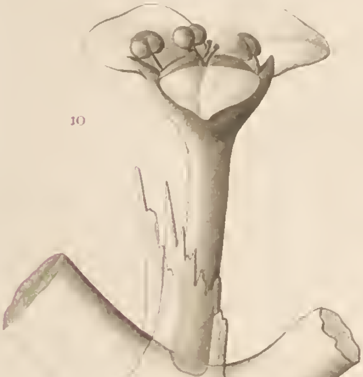
7.



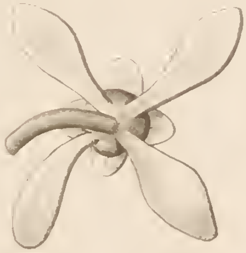
8.

9.

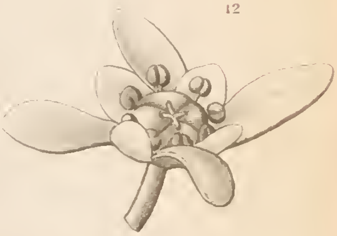
10



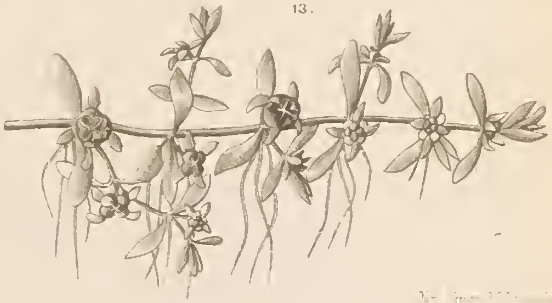
11.



12



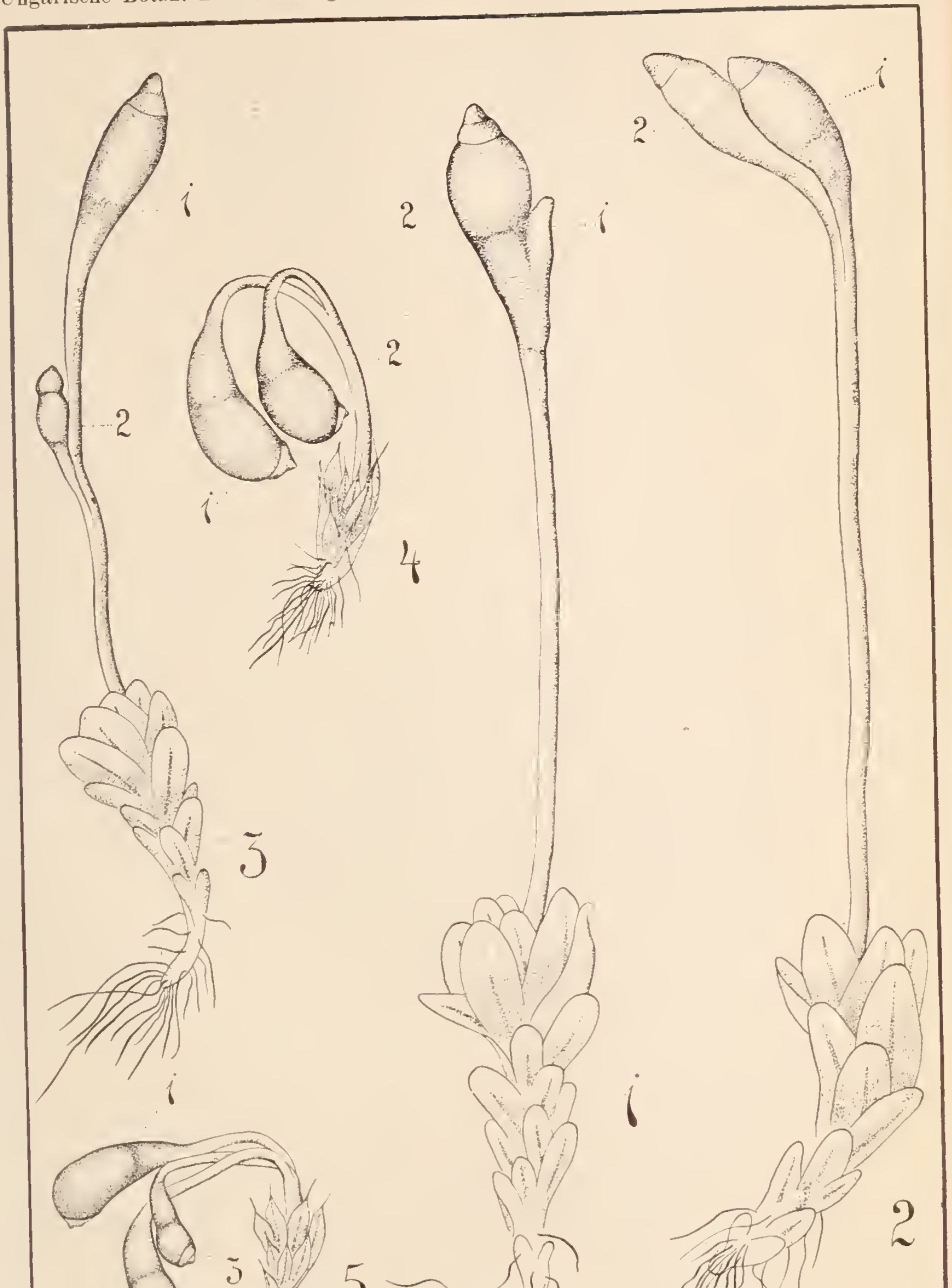
13.



[illegible] [illegible] Budapest

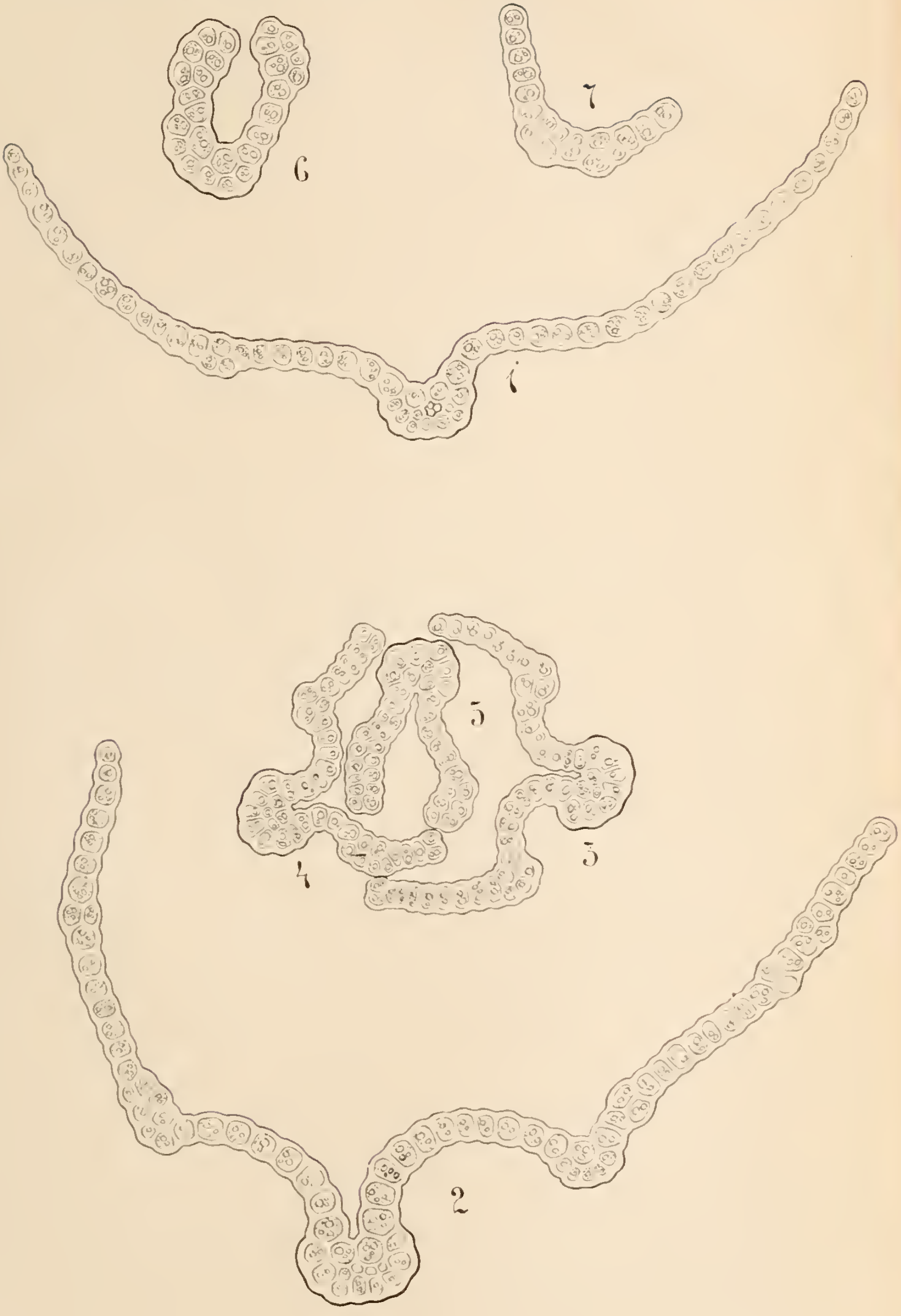
Magyar Botanikai Lapok VII. évf.
Ungarische Botan. Blätter Jahrg. VII.

II. Tábla
Tafel II.


i
2
2
i
2
i
2
i
2
3
4
i
i
3
2
5
2
del. Győrffy

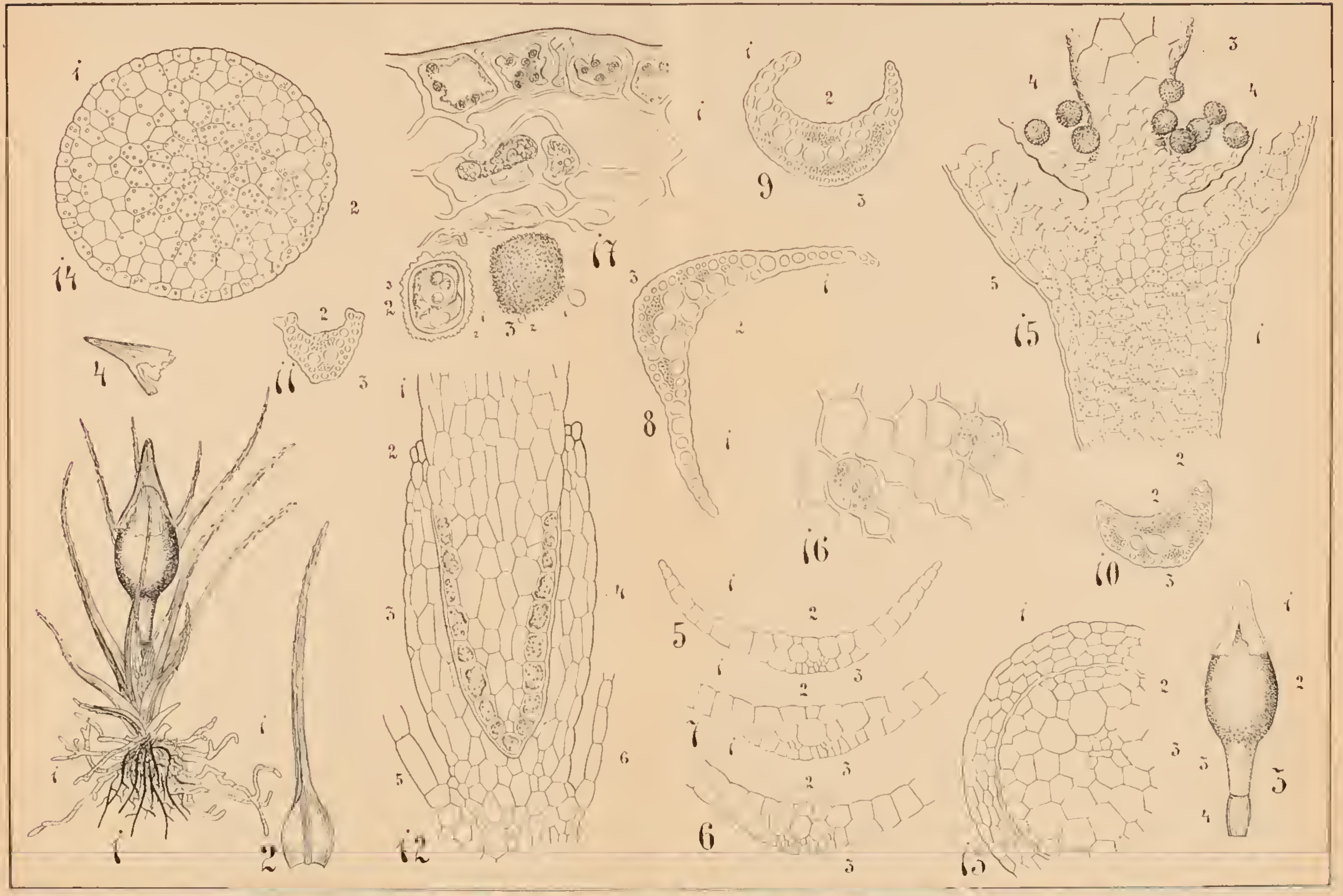
Magyar Botanikai Lapok VII. kötet.
Ungarische Botan. Blätter Band VII.

III. Tábla
Tafel III.

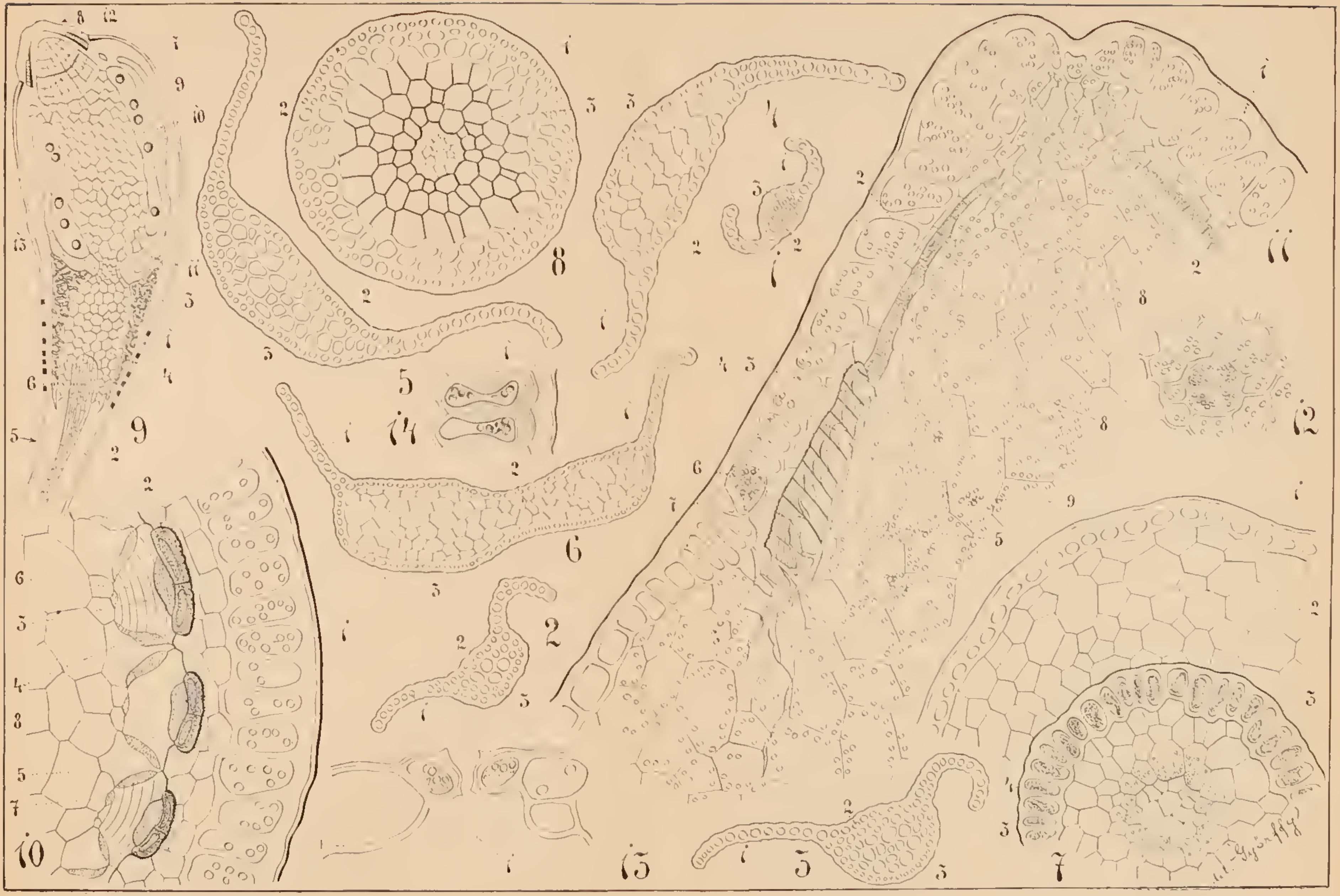


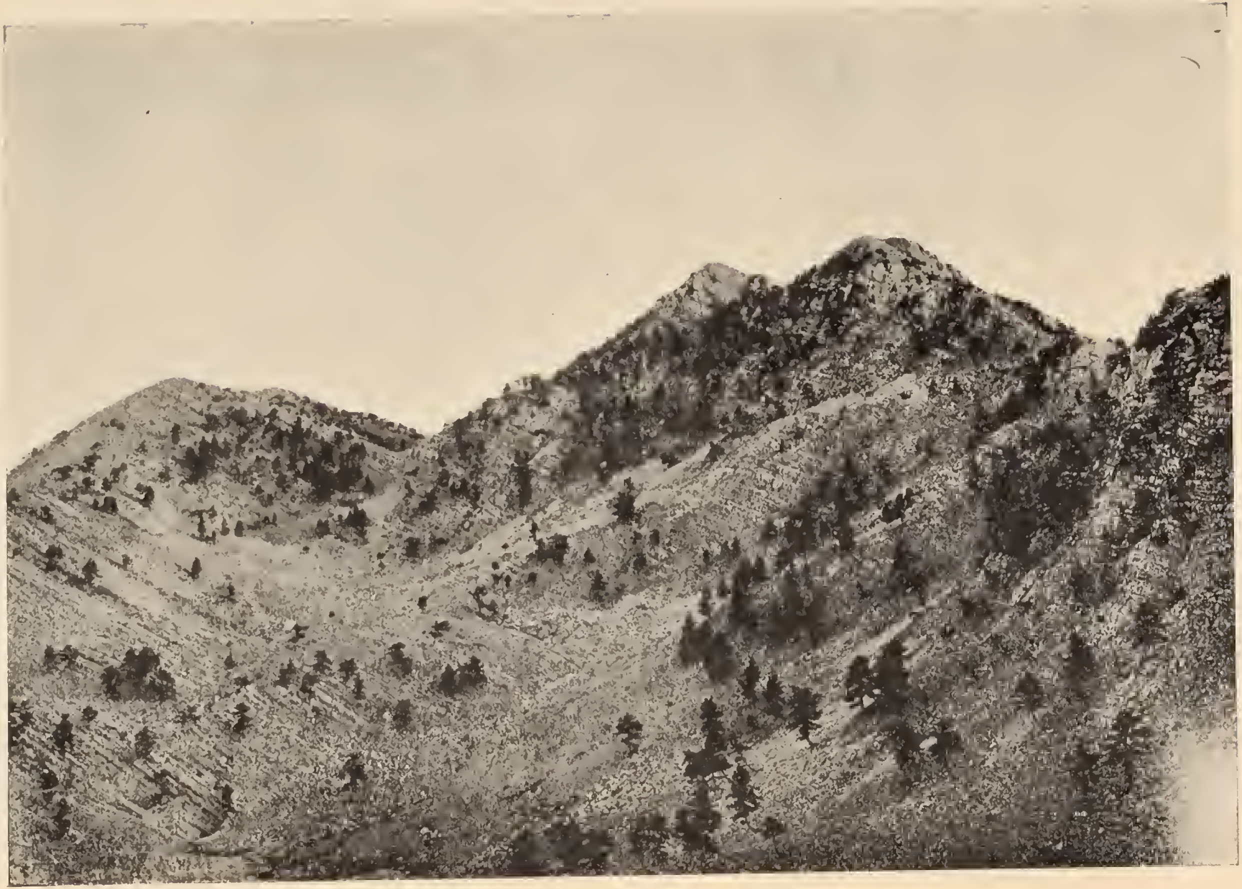
Magyar Botanikai Lapok VII. k. 1908. évf.
Ungarische Botanische Blätter Bd VII. Jahrg. 1908.

Tab. IV—V.

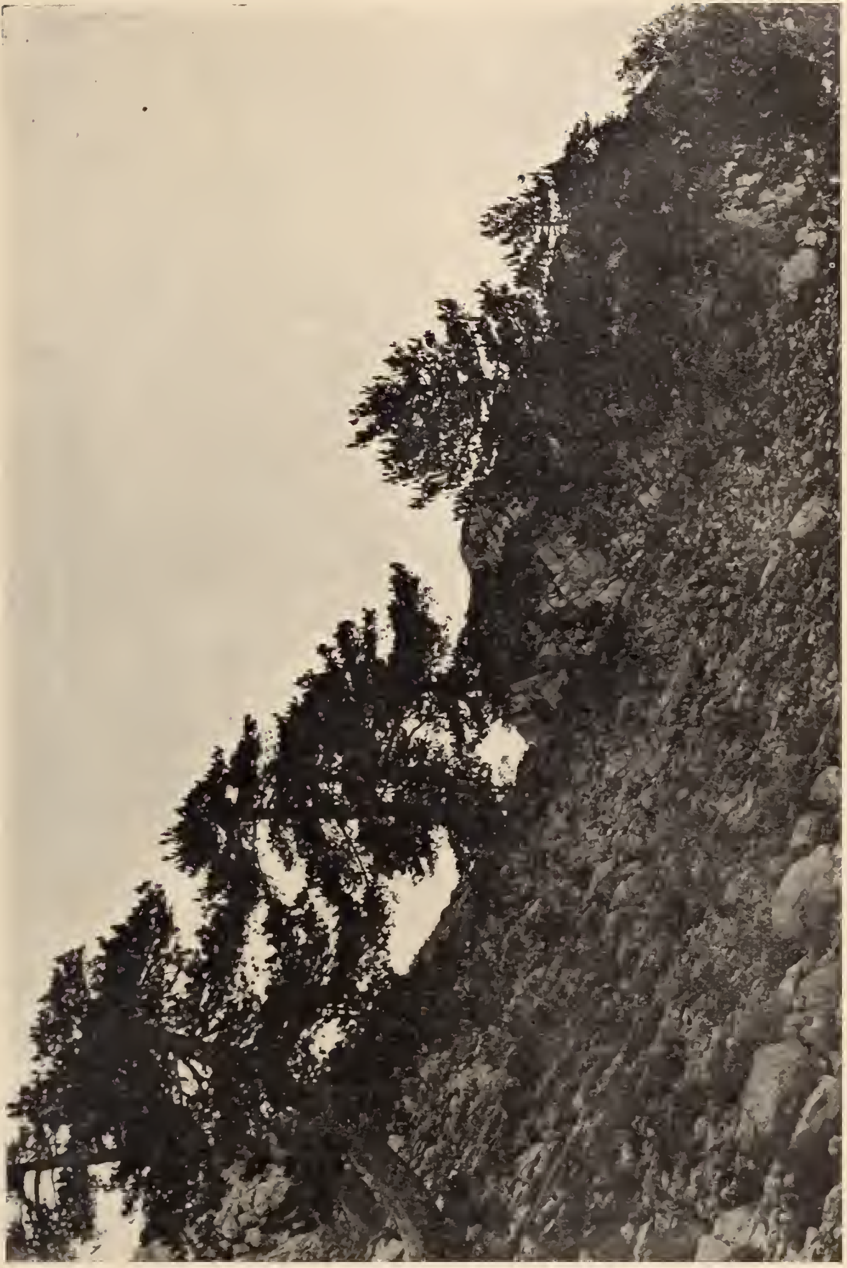


14
17
9
15
4
11
8
16
10
1
2
12
5
7
6
13
3

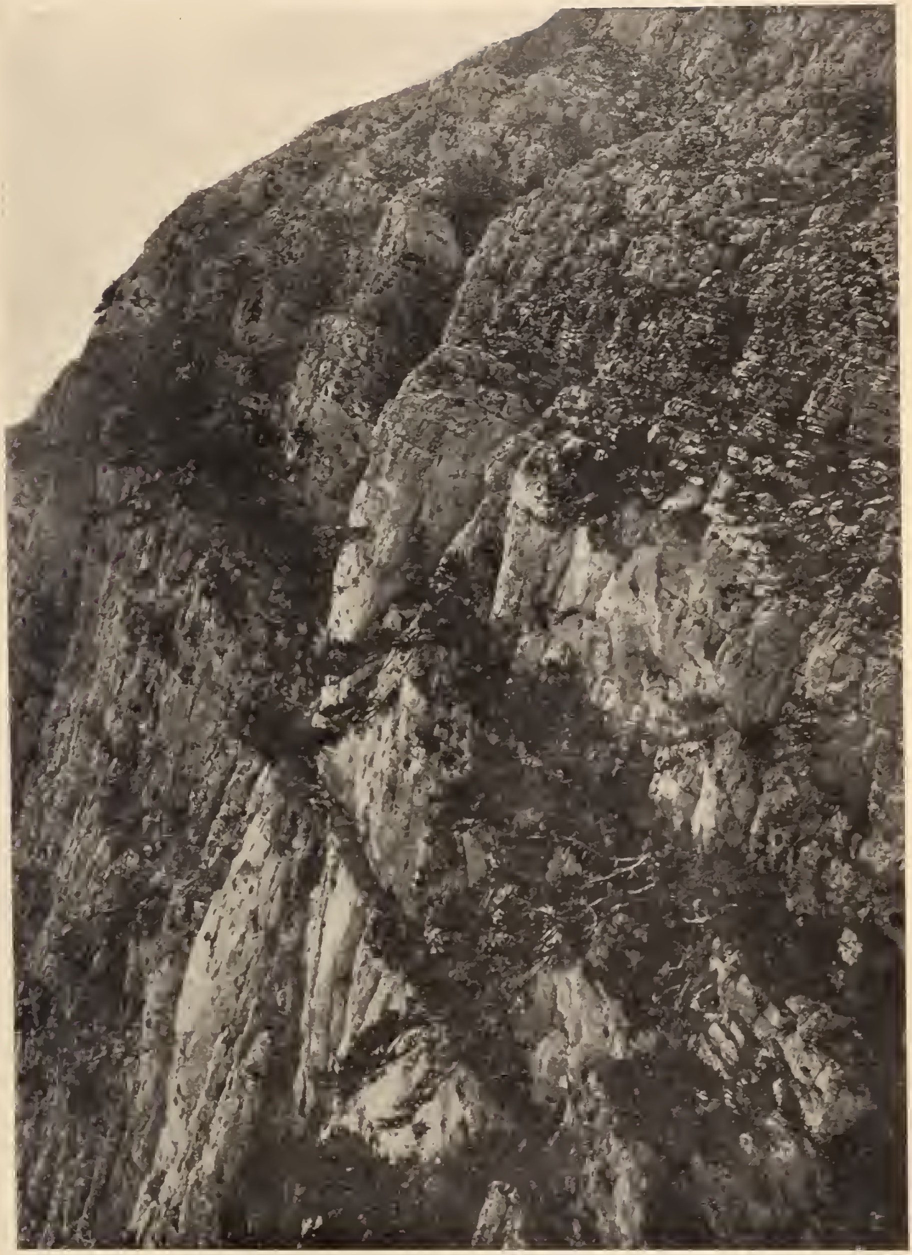

del. Győrffy



Tafel 1. Oriengipfel (Zubački Kabao, 1895 m.) mit den an seinen Südabhängen vorkommenden Panzerföhrenbeständen von Orienska Lokva aus gesehen. Diese erstrecken sich von 1400—1800 m.



Tafel 2. Die höchstgelegenen Panzerföhrenbestände an der Nordseite des Oriengebirges (Zubački Kabao) bis 1750 m.
(Az Orienhegység legmagasabb helyén előforduló pánczélfenyők.)



Tafel 3. Panzerföhren in den Felswänden des Veliki Stirovnik im Lovćen-gebirg. von 1600—1700 m. (A Lovćen hegység sziklafalain termő pánczélfenyők.)

New York Botanical Garden Library
3 5185 00293 1135

CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy
02-11 STD
8 032919 990020
www.colibrisystem.com